

Parc d'innovation - BP 50111 - F67403 illkirch cedex

France
tél 03 88 67 14 14
fax 03 88 67 11 68
vente@bioblock.fr
www.bioblock.com

Belgique / België
tél 056 260 260
fax 056 260 270
belgium@bioblock.com
www.bioblock.be

España
tfno 91 515 92 34
fax 91 515 92 35
ventas@bioblock.com
www.es.fishersci.com

INSTRUCTION MANUAL
Trooper Scale

MANUAL DE INSTRUCCIONES
Báscula Trooper

MANUEL D'INSTRUCTIONS
Balance Trooper

Ohaus Corporation, 19A Chapin Road, P.O. Box 2033, Pine Brook, NJ, 07058-2033, USA

Declaration of Conformity We, Ohaus Corporation, declare under our sole responsibility that the balance models listed below marked with "CE" - are in conformity with the directives and standards mentioned.

Balance model (s) **Trooper Scale**

Marked with:	**EC Directive** (Including applicable amendments)	**Standard**
CE	**73/23/EC** Low voltage	**IEC1010-1 & EN60950:1992** Safety Regulations
	89/336/EC Electromagnetic compatibility	**EN55022:1987** Emissions **EN50082-1:1992** Immunity NOTE: The displayed value may be adversely affected under extreme electromagnetic influences, eg. when using a radio unit in the immediate vicinity of the device. Once the interference has been rectified, the product can once again be used for its intended purpose.
	Last two digits of the year in which the CE marking was affixed: **01**	

ISO 9001 Registration for Ohaus Corporation. Ohaus Corporation, USA, was examined and evaluated in 1994 by the Bureau Veritas Quality International, BVQI, and was awarded ISO 9001 registration. This certifies that Ohaus Corporation, USA, has a quality system that conforms with the international standards for quality management and quality assurance (ISO 9000 series). Repeat audits are carried out by BVQI at intervals to check that the quality system is operated in the proper manner.

James Ohaus
President
Ohaus Corporation, Pine Brook, NJ

FCC NOTE: THIS EQUIPMENT HAS BEEN TESTED AND FOUND TO COMPLY WITH THE LIMITS FOR A CLASS A DIGITAL DEVICE, PURSUANT TO PART 15 OF THE FCC RULES.

THESE LIMITS ARE DESIGNED TO PROVIDE REASONABLE PROTECTION AGAINST HARMFUL INTERFERENCE WHEN THE EQUIPMENT IS OPERATED IN A COMMERCIAL ENVIRONMENT. THIS EQUIPMENT GENERATES, USES, AND CAN RADIATE RADIO FREQUENCY ENERGY AND, IF NOT INSTALLED AND USED IN ACCORDANCE WITH THE INSTRUCTION MANUAL, MAY CAUSE HARMFUL INTERFERENCE TO RADIO COMMUNICATIONS. OPERATION OF THIS EQUIPMENT IN A RESIDENTIAL AREA IS LIKELY TO CAUSE HARMFUL INTERFERENCE IN WHICH CASE THE USER WILL BE REQUIRED TO CORRECT THE INTERFERENCE AT HIS OWN EXPENSE.

This class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Cet appariel numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

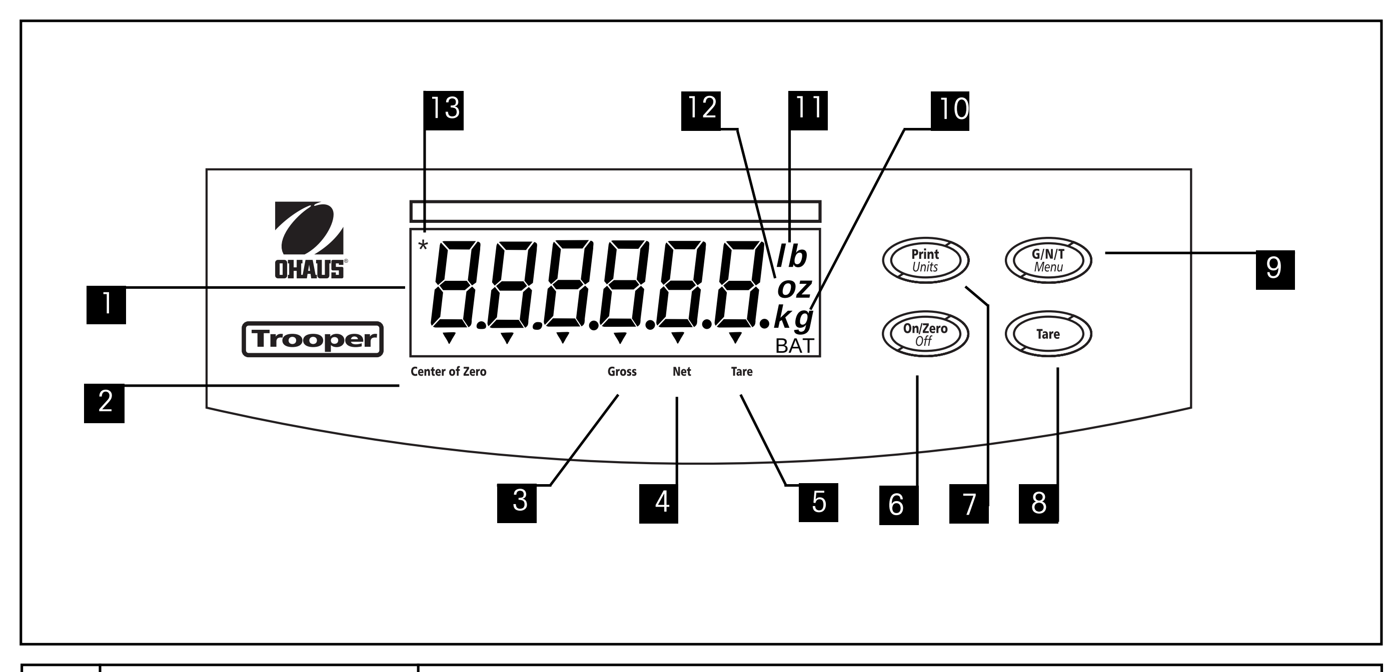


Before plugging in the Scale, make sure that the voltage of the power adapter and plug match.

TABLE OF CONTENTS

TABLE OF CONTENTS (Cont.)

OVERVIEW OF CONTROLS AND DISPLAY FUNCTIONS



No.	Designation	Function
1	Display	LCD display, indicates weight, modes and setup information.
2 3	Center of Zero Gross	LCD indicator prompt, indicates center of zero when within +/- 0.25d. LCD indicator prompt, indicates gross weight.
4	Net	LCD indicator prompt indicates net weight.
5	Tare	LCD indicator prompt indicates tare weight.
6	ON/ZERO/OFF button	Turns Scale on or off. Secondary use, provides zero function.
7	Print/Units button	Short press, prints data which is displayed on the Scale. Long press, changes unit of measure. Longer press, enters counting mode. When in menus, each press advances horizontally through the menus. Finalizes a menu selection.
8	Tare button	When pressed, enters tare value into memory.
9	G/N/T/Menu button	Recalls Gross/Net/Tare. Long press allows entry into menus. When in menus, advances through individual menu items.
10	kg g	LCD indicator, when lit, indicates weight in kilograms. LCD indicator, when lit, indicates weight in grams.
11	lb	LCD indicator, when lit, indicates weight in pounds.
12	oz	LCD indicator, when lit, indicates weight in ounces.
13	*	Stability indicator, when lit, indicates stable weight.

1. GETTING TO KNOW YOUR TROOPER SCALE

1.1 Introduction

Thank you for deciding to purchase a Trooper Scale from Ohaus. The Ohaus Trooper Scale is a rugged, reliable, electronic scale designed for easy operation.

The Trooper Scale operates from AC power and can also be powered by six Alkaline "C" batteries internally. A six digit LCD display is 1.0 inches/2.5 centimeters in height provides easy visibility when working at distances from the Scale. Four buttons mounted on the front panel enable simple set up procedures. A menu lockout switch can be set to lock out various functions of the Scale to prevent settings from being changed. An RS232 Interface is built in.

Behind your instrument stands OHAUS, a leading manufacturer of precision Indicators, Scales and Balances. An Aftermarket Department with trained instrument technicians is dedicated to providing you with the fastest service possible in the event your instrument requires servicing. OHAUS also has a Customer Service Department to answer any inquiries regarding applications and accessories.

To ensure you make full use of the possibilities offered by your Trooper Scale, please read the manual completely before installation and operation.

1.1.1 Features

Major features include:

- 6 digits, 7-segments, 25 mm Numeric LCD display
- Durable ABS housing
- 4 membrane switches
- Push-button Tare/Clear
- Flexible unit switching-lb/kg/oz/g
- Enhanced digital filtering
- Overload/Underzero display indication
- RS232 Serial Communication in Ohaus RS-Interface
- Up to 100 hours continuous battery operation
- AC & DC power supply
- Low - BAT warning comes on 20 minutes prior to low power point
- Auto shut off for power saving

2. INSTALLATION

2.1 Unpacking and Checking

Open the package and remove the instrument and the accessories. Check the completeness of the delivery. The following accessories are part of the standard equipment of your new Scale.

Remove packing material from the instrument.

Check the instrument for transport damage. Immediately inform your Ohaus dealer if you have complaints or parts are missing. Your Trooper Scale package should contain:

- Trooper Scale
- Warranty card
- AC power adapter
- Instruction Manual
- Lead seal for weights and measures sealing

Store all parts of the packaging. This packaging guarantees the best possible protection for the transport of your instrument.

2.2 Selecting the Location

The Scale should be used in an environment which is free from corrosives, vibration or temperature extremes. These factors will affect displayed weight readings. The Scale should be located on a stable level surface and kept away from vibrating sources such as large machinery. Maximum accuracy will be achieved when the area is clean and vibration free.

2.3 Connecting Power

2.3.1 Battery Installation

Remove battery cover and insert 6 Alkaline C-type batteries into the battery holder making sure that the batteries are properly orientated (correct polarity).

NOTE: It is recommended that when the Trooper Scale is operated from batteries, the Auto-Off Timer feature be turned on to extend battery life. When setting up the Scale, refer to Intial Setup, Readout menu, paragraph 4.4.4.

2.3.2 AC Power

Connect the AC power cord from the Scale and plug into a convenient power outlet.



NOTICE:
The socket/outlet must be installed near the equipment and shall be easily accessible.

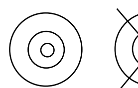
2. INSTALLATION (Cont.)

2.3.3 Leveling the Scale

Exact horizontal positioning and stable installation are prerequisites for repeatable results. To compensate small irregularities or inclinations at the location, the instrument can be leveled.

For exact horizontal positioning, the Scale is equipped with a level indicator located at the rear.

Adjust the leveling feet until the air bubble in the indicator is centered.



NOTE: The instrument should be leveled each time its location is changed.

2.3.4 Stabilization

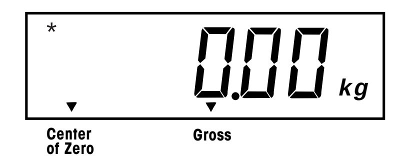
Before initially using the Scale, allow time for it to adjust to its new environment. Recommended warm up period is five (5) minutes.

3. OPERATION

The Trooper Scale has been factory calibrated and is ready for operation. You can operate the scale at this point using the factory default settings. You can check the default menu settings on page 9. All bolded items on the menu are the factory default settings. The scale will operate in the default mode. If you want to change the settings, continue with Section 4, Setup.

When the Scale is positioned for operation, follow the operational procedure outlined next.

3. OPERATION (Cont.)



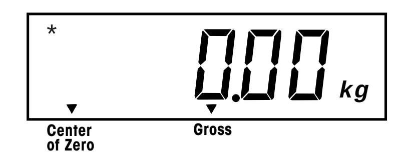
3.1 Turning On Scale

Press and hold **ON/ZERO/*OFF*** button until the LCD display appears, then release **ON/ZERO/*OFF*** button. The display momentarily displays segment check, the software revision of the Scale and then goes into a weighing mode.



3.2 Turning Off Scale

To turn the Scale off, press the **ON/ZERO/*OFF*** button until OFF is displayed.



3.3 Zero Operation

Using a *short* duration press, press **ON/ZERO/*OFF*** button to zero the Scale. The display acknowledges by indicating the selected measuring unit followed by a zeroed display.

NOTE: Stable cursor must be lit to accept zero operation.



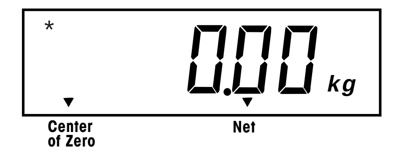
Place item to be weighed on the scale platform. The display indicates a sample of 5kg, gross weight.

3.4 Tare Operation

When weighing material or objects that must be held in a container, taring stores the container weight in the Indicator's memory. To store the container weight, proceed as follows:

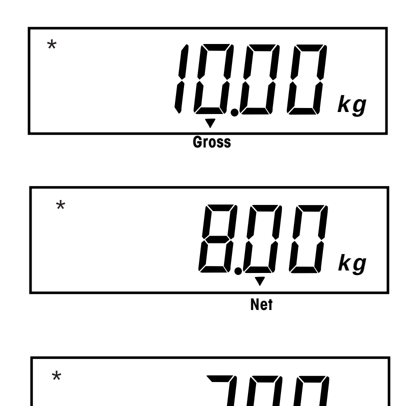


Place the container on the scale. Sample shown is 2kg.



Press **TARE** button. Scale is tared and shows Net weight.

3. OPERATION (Cont.)



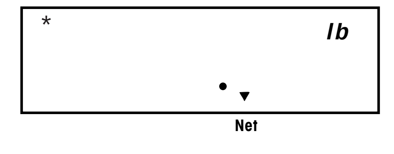
3.5 Gross/Net/Tare Recall Operation

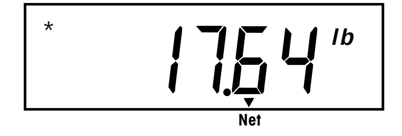
When a container has been placed on the platform and tared, it's weight is stored in memory. Adding material to the container is shown as NET weight. The gross weight is a combination of the tared weight and the material. The **G/N/T/*MENU*** button allows switching between GROSS, NET and TARE weights.

Repeately press (short presses) the **G/N/T/*MENU*** button to cycle through Gross, Tare and Net readings. The sample illustrations indicate a tare weight of 2kg simulating a container, a net weight of 8kg which would be the material in a container and a gross weight of 10kg which is the total weight of the container and material. After 3 seconds, display returns to Net weight.

3.6 Unit Switch Operation

To switch measuring units, proceed as follows:





Press and hold **PRINT/*UNITS*** button until display changes to selected measuring unit. Depending on which units are enabled in the menu, you have a choice of g, lb, kg or oz. The display sample indicates 8kg load changed to lbs shown as a net weight because a tared weight of 2kg was used and stored in memory.

3. OPERATION (Cont.)

3.7 RS232 Commands

All communication is accomplished using standard ASCII format. Characters shown in the following table are acknowledged by the Scale. Invalid command response "ES" error indicates the Scale has not recognized the command. Commands sent to the Scale must be terminated with a carriage return (CR) or carriage return-line feed (CRLF). Data output by the Scale is always terminated with a carriage return-line feed (CRLF).

3.7.1 Output Formats

Data output can be initiated in one of two ways; 1) By pressing **PRINT/*UNITS*** button, 2) Sending a print command ("P") from a computer or a PLC.

The output format is illustrated in the RS232 command table which follows.

RS232 COMMAND TABLE

Command Character	Description
?	Print current mode: kg, g, lb., oz.
P	Same as pressing PRINT button..
T	Same as pressing TARE button.
Z	same as pressing ZERO button.
xS	Print Stable only. Where x=0 Off, and x=1 On
AS	Automatically send data when stable after motion.
xxxxS	Send at interval. Where xxxx=1 to 3600 seconds.
CS	Send as fast as possible (continuous print)
M	Increment to next enabled unit

To turn auto printing, interval printing or continuous printing off, send P to reset normal printing mode.

3.8 Printing Data

Printing data to an external computer or printer requires that the communications parameters in the Print menu, be set first. Refer to paragraph 4.4.5 Print Menu for proper set up.

To print data, press **PRINT/*UNITS*** button with a short press. The display acknowledges by momentarily blinking off.

NOTE: If you hold this button down too long, the display will advance to another measuring unit.

3.8.1 RS-232 Pin Out.

1 N/C
2 Data In (RXD)
3 Data Out (TXD)
4 N/C
5 Ground
6, 7, 8, 9 N/C

4. SETUP

For first time setup, step through all menus and set the parameters as desired.

4.1 Setup Protection

The Trooper Scale is equipped with menus which permit certain functions to be locked out (not changed) during operation. If you intend to lock out changes to the setup selections you make, you will need to access the Lock Switch located on the main PC circuit board following the setup procedure.

The Scale has five menus; CAL, SETUP, READ, PRINT and LOCSW which are entered by pressing and holding the **G/N/T/*MENU*** button until MENU is displayed, then releasing it. The display then switches to SETUP. To access the rest of the menus, the **PRINT/*UNITS*** button is repeatedly pressed until the desired menu is reached.

4.4.1 Control Functions

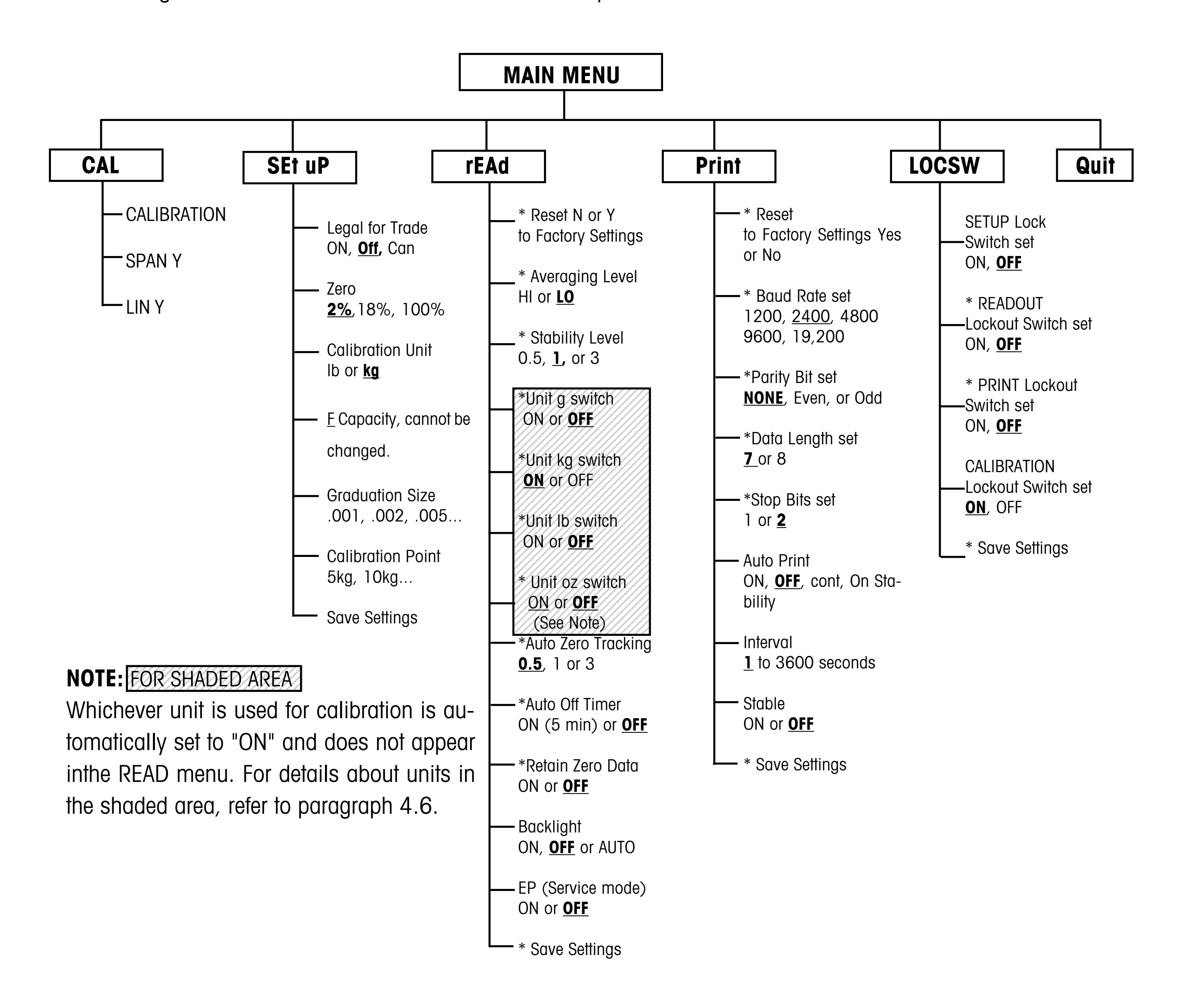
During setup, only the **PRINT/*UNITS*** and **G/N/T/*MENU*** buttons are used.

PRINT/*UNITS* Button
Change between menus horizontally or change sub-menu parameters.

G/N/T/*MENU* Button
Press and hold to enter menu. Enters menu and steps through sub-menus vertically.

4.4.2 Menu Structure

The following table illustrates the menu structure in the Trooper Scale.



Press **(G/N/T/*MENU*)** to enter the display submenu or select a displayed setting.

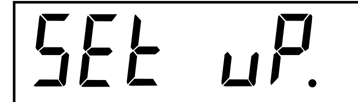
Press **(PRINT/*UNITS*)** to change the displayed submenu or setting.

Factory default settings are shown in **underlined and boldface** type.

When CAL switch on the circuit board is in the LFT position, all of the menus can be reached except CALIBRATION Menu, but only the submenus which are marked '*' can be setup, see menu structure.

4.4.3 Setup Menu

The Setup Menu is used to set up the Scale for the first time.



Procedure

With the Scale ON, press and hold the **G/N/T/*MENU*** button until MENU is displayed. When you release **G/N/T/*MENU*** button, SETUP is displayed when the CALIBRATION Lock Switch (software) is in the locked position. When the CALIBRATION Lock Switch is locked, the Scale **will not** permit calibration.

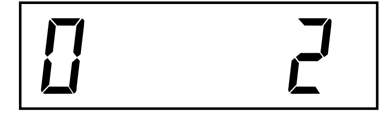
Press **PRINT/*UNITS*** button, SETuP is displayed.



Press **G/N/T/*MENU*** button, LFTOFF is displayed. Legal for trade selections are:

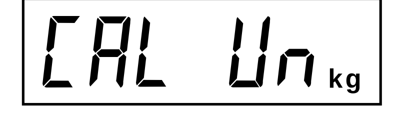
'LFT ON' - LFT is ON
'LFTOFF' - LFT is OFF
'LFTCAn' - LFT is set for Canada

Press **PRINT/*UNITS*** button and select either ON, OFF or Canada.



Press **G/N/T/*MENU*** button, 0 2 is displayed. This is the Zero 2%, 18% or 100% setting. 2% - zero operation range is - 2% to + 2%. 18% - zero operating range is -2% to +18%, 100% - zero operation range is -2% to +100%.
NOTE: If LFT is ON, only 2% and 18% are available.

Press **PRINT/*UNITS*** button, and select either 2%, 18% or 100%.



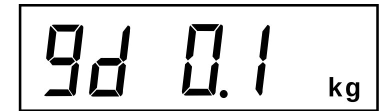
Press **G/N/T/*MENU*** button, CAL Un kg is displayed. This is the calibration unit setting. Selections are:

'lb' - calibration unit is lb
'kg' - calibration unit is kg.

Press **PRINT/*UNITS*** button, and select either kg or lb.

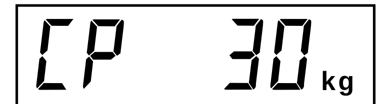
NOTE: The Scale is factory calibrated. After changing the calibration unit, the Scale must be recalibrated befoe using!

4.4.3 Setup Menu (Cont.)



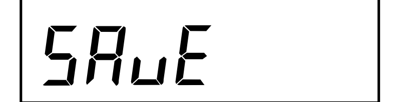
Press **PRINT/*UNITS*** button until desired capacity value is reached.

Press **G/N/T/*MENU*** button, Gd 0.1 is displayed. This is the graduation size. For available selections, press **PRINT/*UNITS*** button until desired graduation value is reached.



Press **G/N/T/*MENU*** button, CP 30 kg is displayed. This is the full scale calibration point setting. Default is approximately 2/3 full scale capacity and can be selected depending upon the model.

Press **PRINT/*UNITS*** button until desired calibration value is reached.

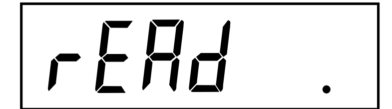


Press **G/N/T/*MENU*** button to end this block, SAVE is displayed.

Press **G/N/T/*MENU*** button, rEAD is displayed which is the next menu or press **PRINT/*UNITS*** button to return to Setup menu.

4.4.4 Readout Menu

The Readout menu is used to adapt the Scale to environmental conditions, set measuring units on/off, auto zero tracking, timer on/off, retain zero data and backlighting. Review all of the settings available before proceeding.



Procedure

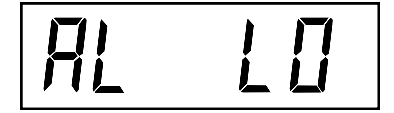
To select any of the items in the Readout menu, proceed as follows: **NOTE:** If you have entered from the preceeding menu, disregard the first step.

With the Scale ON, press and hold the **G/N/T/*MENU*** button until MENU is displayed. When you releasethe **G/N/T/*MENU*** button, CAL is displayed, then press **PRINT/*UNITS*** button, until rEAd is displayed.



Press **G/N/T/*MENU*** button, rESETn is displayed. This allows resetting the readout menu to factory defaults. rESETn = no and does not reset settings. rESETy= yes and will reset the entire readout menu as follows: AL Lo, StAb 1, Un Off g, Un On kg, Un On lb, Un Off oz, AZt 0.5, Aot Off, rZd Off and Backlight Off.

Press **PRINT/*UNITS*** button,and select N or Y.



AVERAGING LEVEL

Averaging level compensates for vibration or excessive air currents on the scale platform. During operation, the Scale continually takes weight readings from the load cell. Successive readings are then digitally processed to achieve a stabilized display. Using this feature, you specify how much processing you need.

HI and LO settings are available.
HI setting:
More processing, greater stability and slower stabilization time.

LO setting:
Less processing, less stability and faster stabilization time.

4.4.4 Readout Menu (Cont.)



Procedure

AVERAGING LEVEL (Cont.)

Press **G/N/T/*MENU*** button, AL LO is displayed. This is averaging level settings. Selections are:

'Lo' - Averaging level is low
'Hi' - Averaging level is high.

Press **PRINT/*UNITS*** button,and select LO or HI.

STABILITY

The stability range specifies the weighing results and must be within a preset tolerance limit for a certain time to turn the stability indicator ON. When a displayed weight changes beyond the allowable range, the stability indicator turns OFF, indicating an unstable condition. Factory default setting is shown in bold type.

.5d Smallest range: stability indicator is ON only when displayed weight is within .5 divisions.
1d Normal setting. - Fixed for LFT
3d More stable course

Press **G/N/T/*MENU*** button, StAb1 is displayed.The stability range specifies the weighing results and must b e within a preset tolerance limit for a certain time to turn the stability indicator ON. When a displayed weight changes beyond the allowable range, the stability indicator turns OFF, indicating an unstable condition. 0.5 d smallest range, stability indicator is ON only when displayed weight is stable within 0.5 divisions. 1 d-stable within 1 division. 3 d-largest range, stability indicator is ON even though displayed weight changes 3 divisions. Factory default setting is 1.

Press **PRINT/*UNITS*** button,and select 0.5, 1, or 3. Normal 1d stability is default/recommended.

4.4.4 Readout Menu (Cont.)

Procedure

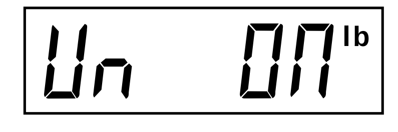
UNITS SELECTION

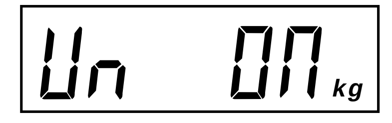


Press **G/N/T/*MENU*** button, Un OFF g is displayed.

Press **PRINT/*UNITS*** button, and select ON or OFF. OFF is the default setting.

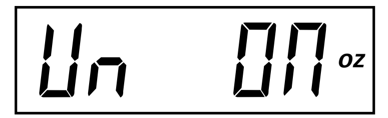
Press **G/N/T/*MENU*** button, Un ON lb is displayed. This is unit pounds which can be turned ON or OFF. This will be displayed when CAL UNIT kg was selected. When lb was selected as calibration unit, kg will display.





Press **PRINT/*UNITS*** button,and select ON or OFF. ON is the default setting.

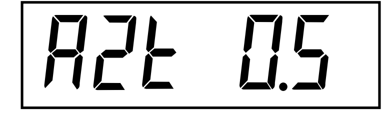
Press **G/N/T/*MENU*** button, Un OFF oz is displayed. This unit is ounces which can be turned ON or OFF. Default setting is OFF.



Press **PRINT/*UNITS*** button,and select ON or OFF.

NOTE: If CAL Unit is kg, then UNIT kg is fixed to ON menu not shown. The same if CAL Unit is set to lb.

AUTO ZERO



Press **G/N/T/*MENU*** button, AZt 0.5 is displayed. This is the Auto Zero Threshold setting. Auto Zero minimizes the effects of temperature changes and small disturbances on the zero reading. The Scale maintains the zero display until the threshold is exceeded. Settings are shown as follows:

OFF
0.5d Sets threshold to 0.5 divisions. - Fixed in LFT
1d Sets threshold to 1 division.
3d Sets threshold to 3 divisions.
Factory default setting is 0.5d.

Press **PRINT/*UNITS*** button,and select either 0.5, 1 or 3.

4.4.4 Readout Menu (Cont.)



AUTO POWER OFF

Press **G/N/T/*MENU*** button, AOtOFF is displayed. This is the Auto Off Timer. When set ON, the Scale will shut off automatically after 5 minutes has elapsed based on the condition that no button is pressed and the scale platform is stable during that period.

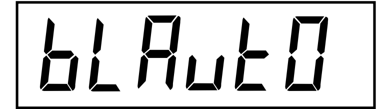
Press **G/N/T/*MENU*** button,and select ON or OFF. OFF is the default setting.



RETAIN ZERO DATA

Press **G/N/T/*MENU*** button, Un rZdOFFis displayed. This is Retain Zero Data which can be turned on or off. When set On, the Scale stores the current zero point and restores it on the power-up.

Press **PRINT/*UNITS*** button, and select ON or OFF. OFF is the default setting.



LCD BACK LIGHT

Press **G/N/T/*MENU*** button, bLAutOis displayed. You can select to have the LCD backlight either on contiuously, off or in an automatic mode which turns off the display in 5 seconds.

Press **PRINT/*UNITS*** button, and either select ON, OFF or Auto. Auto is the default setting.



EP

This is service function and is not a user operated command. OFF is the default setting.



SAVE

Press **G/N/T/*MENU*** button to end this block, SAVE is displayed. All settings are retained.

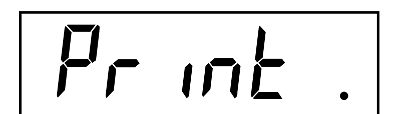
Press **G/N/T/*MENU*** button, setting are saved and PRINT is displayed which is the next menu or press **PRINT/*UNITS*** button to go back to Setup menu without saving.

NOTE: (If initial setup, go to the next paragraph. To exit from the Setup, press **PRINT/*UNITS*** button to skip to PRINT then to LOCKSW, then QUIT. Press **G/N/T/*MENU*** button to go back to the weighing mode).

4.4.5 Print Menu

The Print menu provides data communication settings which can be entered. It contains 9 submenus: Reset, Baud rate, Parity Bit, Data Length, Stop Bits, Auto Print, Interval, Stable and Save.

Procedure



PRINT

To select any of the items in the Print menu, proceed as follows: **NOTE:** If you have entered from the preceeding menu, disregard the first step.

With the Scale ON, press and hold the **G/N/T/*MENU*** button until MENU is displayed. When you release the **G/N/T/*MENU*** button, CAL is displayed, then press **PRINT/*UNITS*** button, until Print is displayed.

RESET

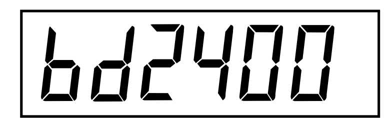


Press **G/N/T/*MENU*** button, rESEtn is displayed. This allows resetting the Print menu to factory defaults. rESETn = no does not reset settings. rESETy = yes will reset the entire Print menu as follows:
Baud rate =2400, parity =none, data length=7,
stop bit=2.

Press **PRINT/*UNITS*** button, and select N or Y.

BAUD RATE

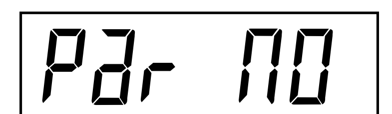
Press **G/N/T/*MENU*** button, bd2400 displayed.



Press **PRINT/*UNITS*** button, and select desired baud rate. Baud rate selections are: 1200, 2400, 4800 9600 and 19200. 2400 is the default setting.

PARITY

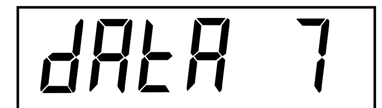
Press **G/N/T/*MENU*** button, PAr NO is displayed. This is the parity bit.



Press **PRINT/*UNITS*** button, and select desired parity of NO=none, Odd=odd, E=even. Default setting is none.

4.4.5 Print Menu

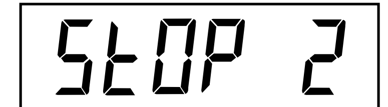
Procedure (Cont.)



DATA

Press **G/N/T/*MENU*** button, dAtA 7 is displayed. This is the data length.

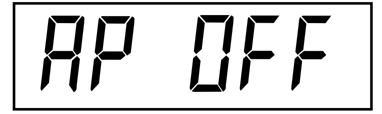
Press **PRINT/*UNITS*** button, and select desired data length of 7 or 8. Default setting is 7.



STOP BITS

Press **G/N/T/*MENU*** button, StOP 2 is displayed. This is the stop bit.

Press **PRINT/*UNITS*** button, and select desired stop bit of 1 or 2. Default setting is 2.



AUTO PRINT

Auto print has settings which enables data to a printer or PC to be set Off, run continuously, at selected preset intervals or on stability. On stability will print first stable non-zero value after each change in weighing value.

Press **G/N/T/*MENU*** button, AP OFF is displayed.

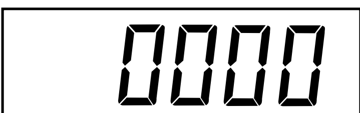
Press **PRINT/*UNITS*** button, and select either Off, Continous, Interval or On Stability. Default setting is OFF.

INTERVAL - PRINTING

When interval has been selected in the previous step, you may now set an interval from 1 to 3600 seconds. If Interval was not selected, ignore these steps.



Press **G/N/T/*MENU*** button, int is displayed, after a few seconds, a second display appears which allows you to set in the time in seconds.



Pressing the **PRINT/*UNITS*** button advances the zero from left to right. Sample at left indicates 10 seconds.



NOTE: 0000 not valid.

4.4.5 Print Menu

INTERVAL - PRINTING (Cont.)

Pressing the **TARE** button increments the digit from 1 to 0. When the desired number of seconds have been entered, press the **G/N/T/*MENU*** button. Stb OFF is displayed.



STABLE

When set ON, allows only stable weight values to be printed. When set OFF, prints immediate value with an indication of stability. In LFT, fixed to ON.

With Stb OFF displayed, press **PRINT/*UNITS*** button, and select ON or OFF. Default setting is OFF.



SAVE

Press **G/N/T/*MENU*** button to end this block, SAVE is displayed. All settings are retained.

Press **G/N/T/*MENU*** button to save settings, LOCSW is displayed which is the next menu or press **PRINT/*UNITS*** button to go back to Read menu without saving.

NOTE: (If initial setup, go to the next paragraph. To exit from the Setup, press **PRINT/*UNITS*** button to skip to LOCKSW, then QUIT. Press **G/N/T/*MENU*** button to go back to the weighing mode).

4.4.6 Lockout Switch Menu

Lockout Switch menu (LOCSW) is a software controlled option which can lock the settings in the Calibration, Setup, Readout, and Print menus to prevent tampering. When used in conjunction with the Lock Switch on the printed circuit board, the Calibration, Setup, Readout and Print menus can be read only and not changed by an operator or the switch can be left in place and the LOCSW menu is used to prevent accidental changes..

Procedure

To select any of the items in the Lockswitch menu, proceed as follows: **NOTE:** If you have entered from the preceeding menu, disregard the first step.

4.4.6 Lockout Switch Menu (Cont.)

Procedure (Cont.)



With the Scale ON, press and hold the **G/N/T/*MENU*** button until MENU is displayed. When you release the **G/N/T/*MENU*** button, CAL is displayed, then press **PRINT/*UNITS*** button, until LOCSW is displayed.



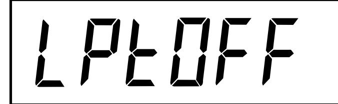
Press **G/N/T/*MENU*** button, LSTOFF is displayed. This permits locking the Setup menu. OFF is unlocked, ON is read only (locked). This menu is hidden if the CAL jumper is off.

Press **PRINT/*UNITS*** button, and select ON or OFF.



Press G/N/T/*MENU* button, LrdOFF displayed. This permits locking the Readout menu. OFF is unlocked, ON is read only (locked).

Press **PRINT/*UNITS*** button, and select ON or OFF.



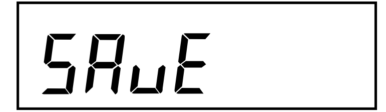
Press **G/N/T/*MENU*** button, LPtOFF is displayed. This permits locking the Print menu. OFF is unlocked, ON is read only (locked).

Press **PRINT/*UNITS*** button, and select ON or OFF.

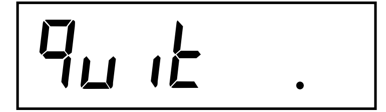


Press **G/N/T/*MENU*** button, LCLON is displayed. This permits locking the Calibration menu. OFF is un locked, ON is read only (locked). This menu ishidden if the LFT switch is in the LFT position.

Press **PRINT/*UNITS*** button, and select ON or OFF.

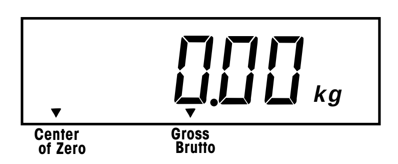


Press **G/N/T/*MENU*** button to end this block, SAVE is displayed.



Press **G/N/T/*MENU***, Quit is displayed.

Press **PRINT/*UNITS*** button to go to CAL or press **G/N/T/*MENU*** button, Scale returns to a weighing mode.



NOTE: At this point, the Lock Switch must be set in order to lock out the menus.

5. CALIBRATION AND SEALING

Span calibration ensures that the Scale reads correctly within specifications. For best results, calibrate at full capacity. Calibration unit can be set to either kg or lb.

NOTE: When the Scale is used in Legal for trade applications, the calibration menu is locked out and is not accessable. This is to prevent unauthorized personnel from changing calibration.

IMPORTANT:

Before beginning calibration, make sure masses are available. If you begin calibration and realize calibration masses are not available, exit the menu. The Scale will retain previously stored calibration data. Calibration should be performed as necessary to ensure accurate weighing. You have a choice of either span or linearity calibration. Span calibration checks zero and full span calibration points. Linearity calibration checks zero, mid span and full span points.

Before calibrating the scale, first determine if a recalibration is really needed. Place the available calibration masses onto the platform. As each mass is added, the scale display should show the correct weight to within +/- 1 scale division. If the scale is within the tolerance, there is no need to recalibrate the scale.

If it is determined that the scale must be recalibrated **do not continue until you are certain that you have suitable calibration masses.**

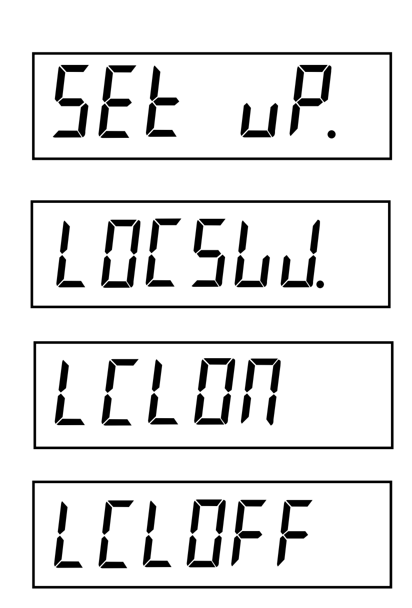
If calibration masses are available you must select the correct calibration units (pound masses or kilogram masses) before calibrating the scale. The desired unit can be chosen in the setup menu on page 10.

After the desired calibration unit has been chosen, advance to the LOCSW menu to turn the calibration lock switch off. This software lock is in place to prevent accidental calibration.

Procedure

TURNING CALIBRATION LOCK SWITCH OFF

To turn the software lock off:



Press and hold the **G/N/T/*MENU*** button until MENU appears. Release it and SETuP appears. (if already in the main menu, skip to the next step).

Repeatedly press the **PRINT/*UNITS*** button until LOCSW is displayed.

Repeatedly press the **G/N/T/*MENU*** button until LCL ON is displayed.

Press the **PRINT/*UNITS*** button to scroll through the choices until LCLOFF appears.

Press the **G/N/T/*MENU*** button repeatedly until the scale returns to weighing

Before calibrating, make sure that you have the correct masses available:

5. CALIBRATION AND SEALING (Cont.)

Procedure (Cont.)
TURNING SOFTWARE LOCK OFF

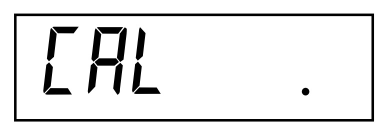
Cal in kg:	Span cal choices	Linearity cal (fixed)
TR3RS	1, **2**, 3kg	2 & 3 kg
TR6RS	2, **4**, 6kg	4 & 6 kg
TR15RS	5, **10**, 15kg	10 & 15 kg
TR30RS	10, **20**, 30kg	20 & 30 kg
Cal in lb:	**Span cal choices**	**Linearity cal (fixed)**
TR3RS	2, **4**, 6 lb	4 & 6 lb
TR6RS	5, **10**, 15 lb	10 & 15 lb
TR15RS	10, **20**, 30 lb	20 & 30 lb
TR30RS	20, **40**, 60 lb	40 & 60 lb

For span calibration, there are a number of choices for calibration. The highlighted number is the default.

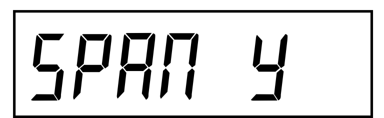
To change the span calibration value read the setup section of the menu on page 10. In the Setup menu, change the CP selection to the desired value.

When the desired selection has been chosen and the masses are available, you are ready to begin the calibration routine.

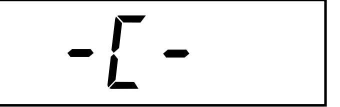
Procedure
SPAN CALIBRATION



With the Scale ON, press and hold the **G/N/T/*MENU*** button until MENU is displayed. When you release the **G/N/T/*MENU*** button, CAL is displayed. If the display shows SETuP, read the section on turning off the Calibration Lock Switch or check the settings for legal for trade.

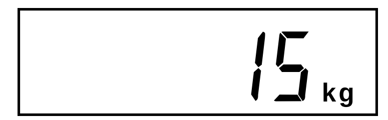


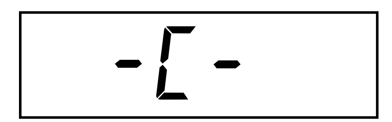
Press **G/N/T/*MENU*** button, SPAN Y is displayed.

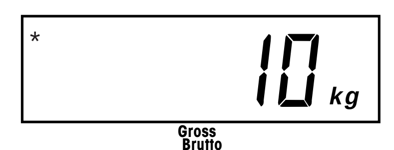


Press **G/N/T/*MENU*** button, -C- is displayed. The scale MUST be stable during this period and is establishing a zero point. After a few seconds, the requested weight value is displayed.

5. CALIBRATION AND SEALING (Cont.)







Procedure (Cont.)

SPAN CALIBRATION

Place the indicated mass on the platform. Keep the platform stable during this period. The sample illustration indicates a 15kg scale.

If at this point you are uncertain of the process or if the correct weights are not available, the calibration routine can be aborted by pressing the **PRINT/*UNITS*** button, or by turning the scale off by pressing and holding the **ON/ZERO/*OFF*** button.

Press **G/N/T/*MENU*** button, -C- is displayed while the Scale stores the reading and then displays the weight of the mass.

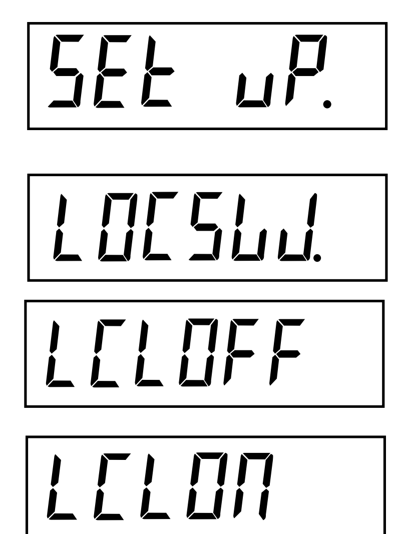
If the calibration was successful, the calibration mass is displayed and the calibration data is saved automatically. If unsuccessful, refer to the troubleshooting section.

Remove calibration masses from platform.

After the calibration routine is complete, check the scale again to see if the scale has been accurately calibrated. If so return to the lockout menu and restore the calibration software lock to "ON":

NOTE: If the Scale is to be used for legal for trade applications, it must be calibrated and the LFT Lock Switch must be set ON to lock out the menus. Refer to paragraph 5.1 for sealing for legal for trade use.

5. CALIBRATION AND SEALING (Cont.)



Procedure

TURNING CALIBRATION LOCK SWITCH ON

To turn the software lock on:

Press and hold the **G/N/T/*MENU*** button until MENU appears. Release it and SETuP appears. (if already in the main menu, skip to the next step).

Repeatedly press the **PRINT/*UNITS*** button until LOCSW is displayed.

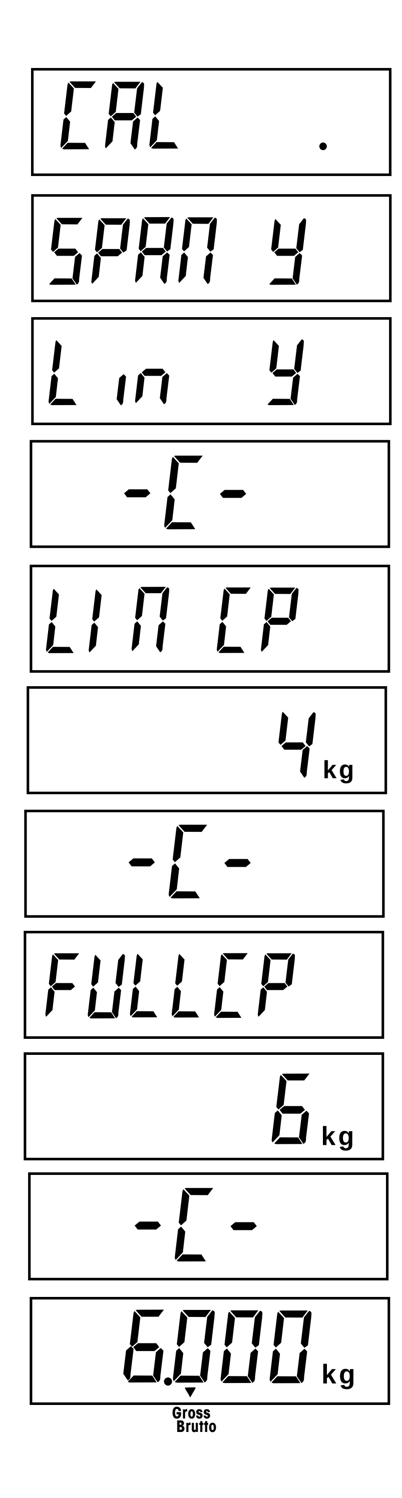
Repeatedly press the **G/N/T/*MENU*** button until LCL OFF is displayed.

Press the **PRINT/*UNITS*** button to scroll through the choices until LCLON appears.

Press the **G/N/T/*MENU*** button repeatedly until the scale returns to weighing

The scale is now ready for weighing.

5. CALIBRATION AND SEALING (Cont.)



Procedure

LINEARITY CALIBRATION

As with span calibration, confirm that calibration is really required. If required, refer to page 20 and turn the Calibration Lock Switch off.

With the Scale ON, press and hold the button **G/N/T/*MENU*** until MENU is displayed. When you release the **G/N/T/*MENU*** button, CAL is displayed.

Press **G/N/T/*MENU*** button, SPAN Y is displayed.

Press **PRINT/*UNITS*** button, Lin Y is displayed.

Press **G/N/T/*MENU*** button, -C- is displayed. The scale MUST be stable during this period and is establishing a zero point. After a few seconds, the display flashes LIN CP twice and the requested weight value is displayed. The sample illustration indicates a 4kg mid point for a 6kg scale. (Linearity calibration for Trooper is 0, 2/3 and full capacity).

Place the indicated mass on the platform. Keep the platform stable during this period.

Press **G/N/T/*MENU*** button, -C- is displayed. The scale MUST be stable during this period and is establishing a zero point. After a few seconds, the display flashes FULLCP and the requested weight value is displayed.

Place the indicated mass on the platform and press the **G/N/T/*MENU*** button -C- is displayed.

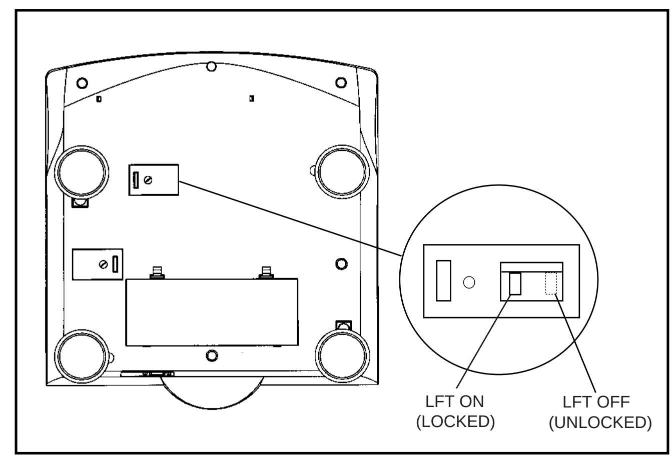
If linearity calibration was successful, the calibration mass is displayed and the calibration data is saved automatically. If unsuccessful, refer to the troubleshooting section.

Remove calibration masses from platform. After calibration, refer to page 19 and turn the Calibration Lock Switch On.

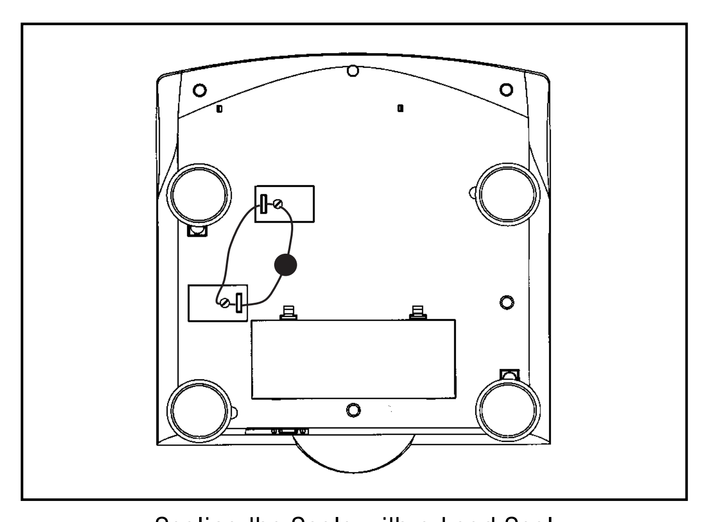
NOTE: If the Scale is to be used for legal for trade applications, it must be calibrated and the Lock Switch must be set to lock out the menus. Refer to paragraph 5.1 for sealing for legal for trade use.

5.1 Legal for Trade (LFT) Operation and LFT Sealing

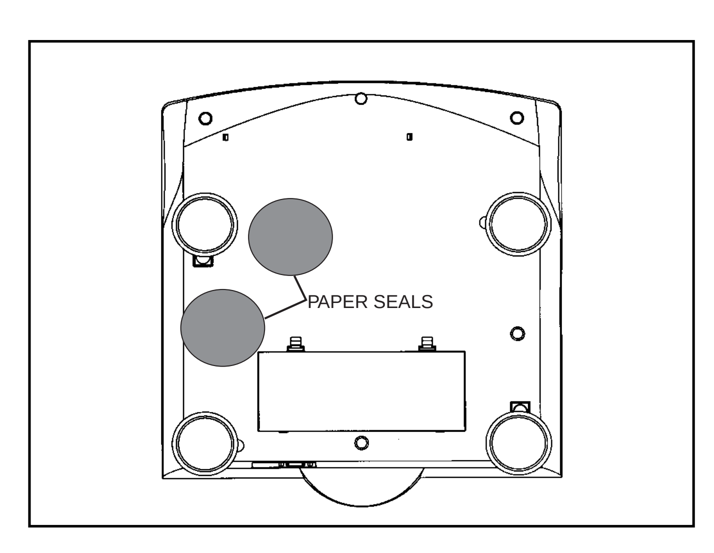
Legal for Trade (LFT) operation is possible through a LFT Lock Switch located on the PC board. The Scale must be calibrated prior to performing this proceedure.



Bottom of Trooper



Sealing the Scale with a Lead Seal



Sealing the Scale with a Paper Seal

Procedure

Set up Scale, and calibrate. After this is done, remove power from the Scale.

Turn the scale over in the position as shown and remove the Lock Switch cover plate.

Refer to the illustration at the left and notice the position of the LFT switch. To lock out the menus, slide the LFT switch to the position shown.
Replace the Lock Switch cover and housing screw cover. The two screws are cross drilled and can accept a wire seal.

NOTICE: The Trooper Scale has been tested and found to comply with Class III requirements of NIST Handbook 44.

After the Scale has been tested and found to comply with local applicable regulations by a local weights and measures official, it may be sealed as follows:

LEAD AND WIRE SEAL

See illustration atleft. Place wire seal through the holes in the screw and ribs as shown and compress the lead seal in place.

PAPER SEAL

If an audit trail or paper seal will be used, place a paper seal over both access covers.

6 CARE AND MAINTENANCE

To keep the Scale operating properly, the housing should be kept clean and free from foreign material. If necessary, a cloth dampened with a mild detergent may be used.

6.1 Troubleshooting

SYMPTOM	PROBABLE CAUSE(S)	REMEDY
Unit will not turn on.	Adapter not plugged in or properly connected.	Check power cord connections. Make sure adapter connector is plugged all the way into the Scale.
	Batteries dead or not properly installed.	Check battery connector. Check orientation of the batteries. Replace batteries.
	Membrane switch failure.	Check functions of membrane switch.
Cannot zero Scale, or will not zero when turned on.	Load on scale exceeds allowable zero % entered in ZERO parameter of Setup menu.	Remove load on scale to less than entered zero %. Change allowable zero % in ZERO parameter of Setup menu.
	Retain Zero Data is enabled in scale menu.	Normal operation when this feature is disabled.
Center of Zero display indicator erratic or does not appear with no load on scale platform.	Scale platform motion or disturbances exceed center of zero criteria.	Remove disturbances or reduce motion. Increase AZT level in readout menu. Increase averaging level in readout menu.

6 CARE AND MAINTENANCE (Cont.)

6.1 Troubleshooting (Cont.)

SYMPTOM	PROBABLE CAUSE(S)	REMEDY
Cannot display weight in desired weighing unit.	Desired unit not set to ON in Readout menu.	Enable desired unit in Readout menu. See paragraph 4.4.4 Conversion too large (typically in g).
RS232 not working.	RS232 communication parameters set up incorrectly. Improper or loose cable connections.	Verify communication parameters. Check cable connections.
Unable to calibrate unit.	Software Lockout switch set to ON and Lock Switch on the circuit board set to open position. Incorrect value for calibration mass.	Set LCL to OFF in the LocSW menu, and set Lock Switch on the circuit board to ON position. Refer to paragraph 4.4.6. Use correct calibration mass.

6.2 Error Codes List

The following list describes the various error codes and which can appear on the display and the suggested remedy.

LoBat	Is indicated when batteries are weak. Approximately 20 minutes of operating time remain.
Error 1	Indicates an overload condition.
Error 2	Indicates an underload condition.
Error 7	EEPROM data incorrect.
Error 14	Zero exceeds ZERO% and cannot be zeroed.
Err 21	Calibration data does not match current full scale, Grad and Cal Point settings. Settings must be restored or the Scale must be recalibrated using the current settings.

6.3 Service Information

If the Troubleshooting section does not resolve or describe your problem, you will need to contact an authorized Ohaus Service Agent. For Service assistance in the United States, please call Aftermarket, Ohaus Corporation toll-free at (800) 526-0659. An Ohaus Product Service Specialist will be available to help you.

6.4 Accessories

Description	Ohaus Part No.
RS232 Interface Cable/Printer	80500432
RS232 Interface Cable/PC 25 Pin	80500431
RS232 Interface Cable/PC 9 Pin	80500433
Printer	AS142

6.5 Technical Data

Materials
- ABS Housing
- Keypad/display overlay polyester

6.5 Technical Data (Cont.)

Standard Models	TR3RS	TR6RS	TR15RS	TR30RS
Default Capacity X Readability (lb)	6lb X 0.001lb	15lb X 0.002lb	30lb X 0.005lb	60lb X 0.01lb
Default Capacity X Readability (kg)	3kg X 0.0005kg	6kg X 0.001kg	15kg X 0.002kg	30kg X 0.005kg
Default Capacity X Readability (g)	3000g X 0.5g	6000g X 1g	15000g X 2g	30000g X 5g
Default Capacity X Readability (oz)	96oz X 0.02oz	240oz X 0.05oz	480oz X 0.1oz	960oz X 0.2oz
NTEP Capacity X Readability (lb)	6lb X 0.002lb	15lb X 0.005lb	30lb X 0.01lb	60lb X 0.02lb
NTEP Capacity X Readability (kg)	3kg X 0.001kg	6kg X 0.002kg	15kg X 0.005kg	30kg X 0.01kg
NTEP Capacity X Readability (g)	3000g X 1g	6000g X 2g	15000g X 5g	30000g X 10g
NTEP Capacity X Readability (oz)	96oz X 0.05oz	240oz X 0.1oz	480oz X 0.2oz	960oz X 0.5oz
Linearity (g)	± 0.5g	± 1.0g	± 2.0g	± 5.0g

General Specifications	
Platform Size (w x d) (in/cm)	13.5 X 9" / 34 X 23
Scale Dimensions (w x d x h) (in/cm)	13.5 X 14.5 X 4.5 / 34.3 X 36.8 X 11.4
Shipping Dimensions (w x d x h) (in/cm)	17 X 17 X 8.5 / 42.2 X 42.2 X 21.6
Weight (lb/kg)	8.6 / 3.9
Resolution NTEP	1:3000
Resolution Maximum	6,000 - 7,500 depending on model
Stabilization time	1 - 4 seconds depending upon filter selection
Keyboard	4 function membrane switches
Weighing units	lb, kg, g, oz
Display	Backlit LCD, 25.4mm, 1"
Power	AC Adapter or 6 alkaline C-type batteries
Typical Battery Life Span Calibration	Up to 100 hours 1/3 to full capacity
Linearity Calibration (3-point calibration)	All models
Auto-zero tracking	Off, 0.5, 1, or 3 divisions
Construction	Stainless steel weighing pan, ABS plastic housing
Protection	IP43
Operating Temperature	41°F to 104°F / 5°C to 40°C
Storage Temperature	-40°F to 140°F / -40°C to 60°C

NOTE: All Trooper models meet the requirements of Approval Agencies: UL, FCC, CSA, CE. NTEP approval.

Ambient conditions

The technical data is valid under the following ambient conditions:

Ambient temperature 5°C to 40C / 41°F to104°F
Relative humidity 10%.......95%, noncondensing
Height above sea level up to 4000m

LIMITED WARRANTY

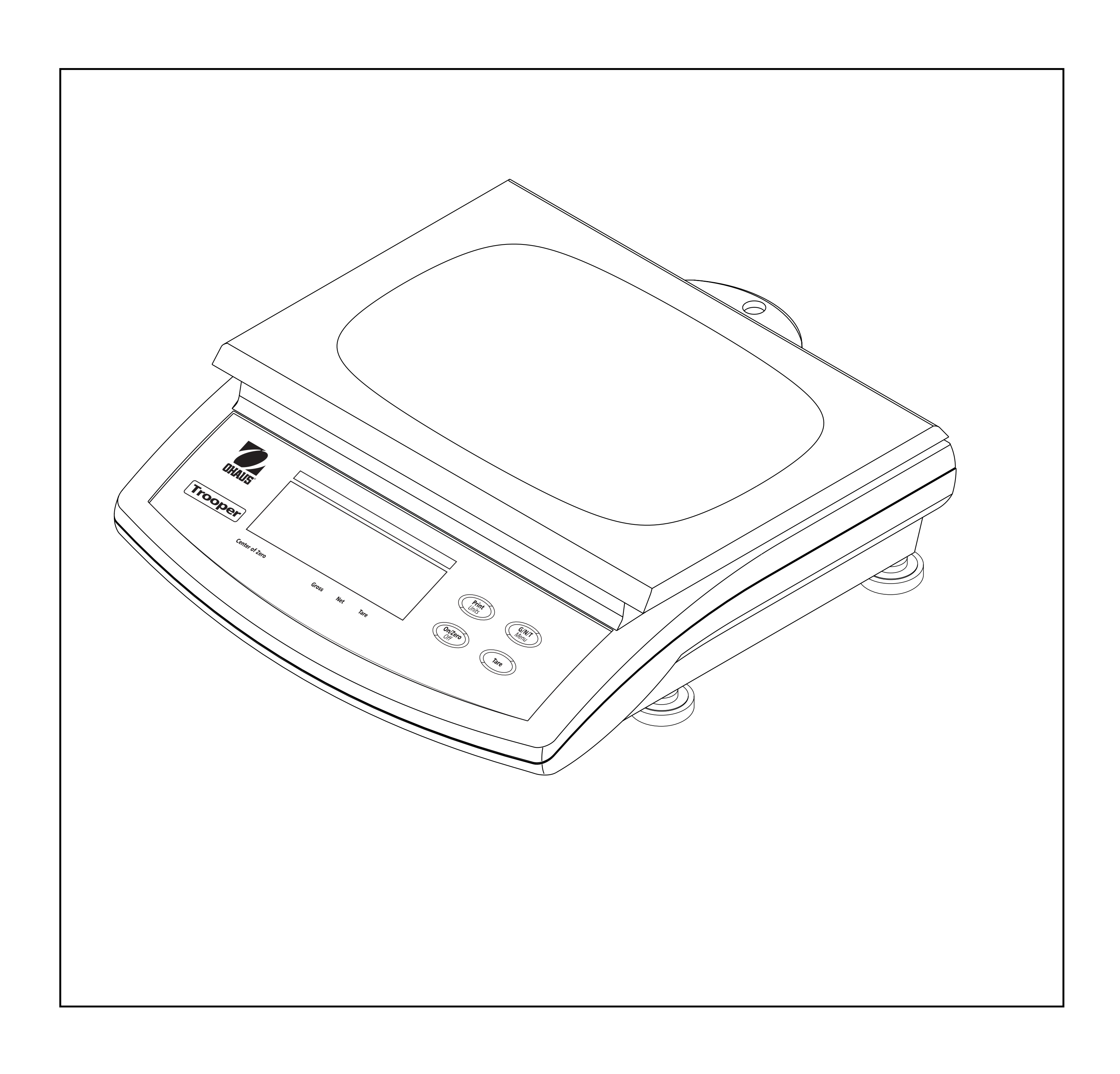
Ohaus products are warranted against defects in materials and workmanship from the date of delivery through the duration of the warranty period. During the warranty period Ohaus will repair, or, at its option, replace any component (s) that proves to be defective at no charge, provided that the product is returned, freight prepaid, to Ohaus.

This warranty does not apply if the product has been damaged by accident or misuse, exposed to radioactive or corrosive materials, has foreign material penetrating to the inside of the product, or as a result of service or modification by other than Ohaus. In lieu of a properly returned warranty registration card, the warranty period shall begin on the date of shipment to the authorized dealer. No other express or implied warranty is given by Ohaus Corporation. Ohaus Corporation shall not be liable for any consequential damages.

As warranty legislation differs from state to state and country to country, please contact Ohaus or your local Ohaus dealer for further details.

MANUAL DE INSTRUCCIONES

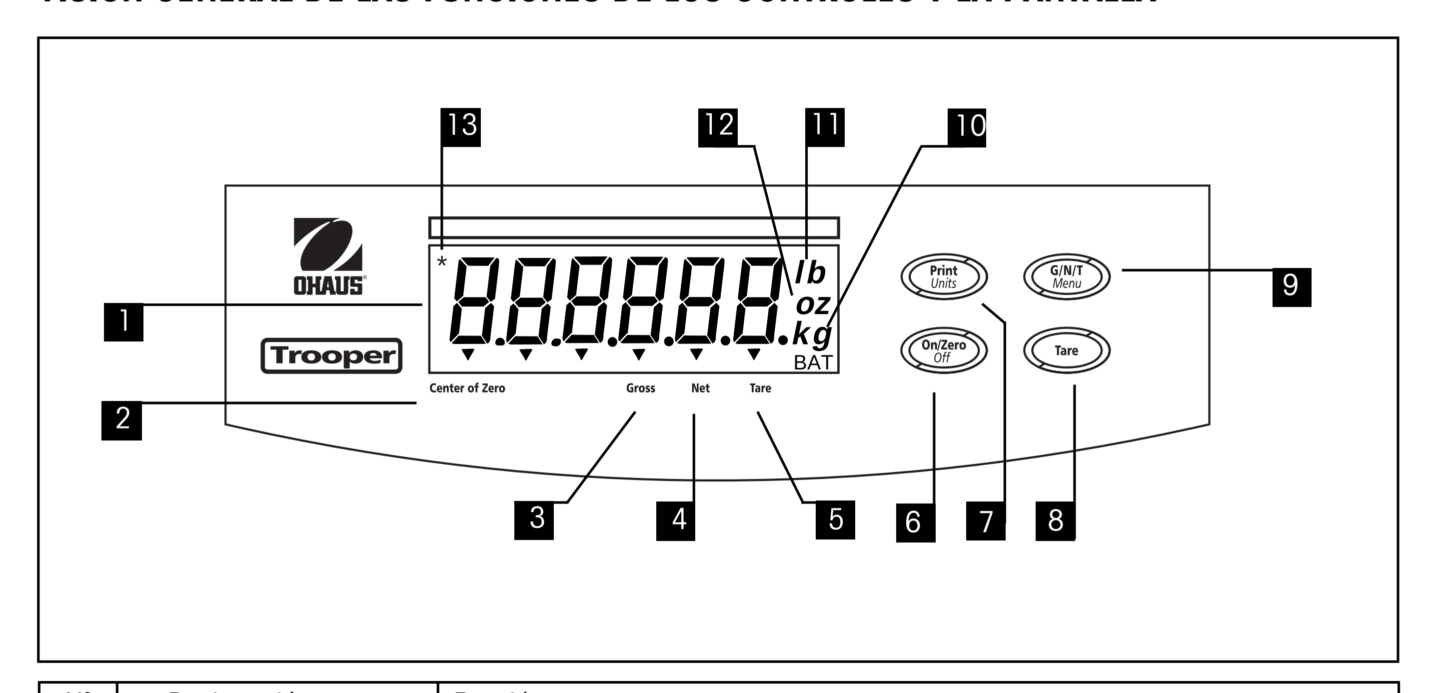
Báscula Trooper



ÍNDICE

ÍNDICE (Cont.)

VISIÓN GENERAL DE LAS FUNCIONES DE LOS CONTROLES Y LA PANTALLA



Nº	Designación	Función
1	Pantalla	Pantalla LCD, indica información de pesada, modos y configuración.
2	Center of Zero	Indicador LCD, indica el centrado a cero cuando está entre +/- 0,25d.
3	Gross	Indicador LCD, indica el peso bruto.
4	Net	Indicador LCD, indica el peso neto.
5	Tare	Indicador LCD, indica el peso de tara.
6	Tecla ON/ZERO/OFF	Conecta y desconecta la báscula. Como uso secundario, ofrece función a cero.
7	Tecla Print/Units	Pulsación corta: imprime el dato visualizado en la báscula. Pulsación larga: cambia la unidad de medida. Pulsación más larga: introduce el modo de contaje. Cuando está en los menús, cada pulsación avanza horizontalmente a través de los menús. Finaliza una selección de menú.
8	Tecla Tare	Cuando se pulsa memoriza el valor de la tara.
9	Tecla G/N/T/Menu	Accede al peso bruto/neto/de tara. Con una pulsación larga, se entra en los menús. Cuando está en los menús, avanza a través de sus unidades.
10	kg g	Indicador LCD, cuando se ilumina indica el peso en kilogramos. Indicador LCD, cuando se ilumina indica el peso en gramos.
11	lb	Indicador LCD, cuando se ilumina indica el peso en libras.
12	oz	Indicador LCD, cuando se ilumina indica el peso en onzas.
13	*	Indicador de estabilidad, cuando se ilumina indica el peso estable.

1. FAMILIARIZACIÓN CON LA BÁSCULA TROOPER

1.1 Introducción

Le agradecemos que haya decidido adquirir unas báscula Trooper de Ohaus. La Trooper de Ohaus es una báscula electrónica, robusta, fiable, y de fácil manejo.

La báscula Trooper funciona con alimentación a la red o también con seis pilas alcalinas "C". La pantalla LCD de seis dígitos y 2,5 cm de altura permite una buena visualización cuando se trabaja a distancia de la báscula. Las cuatro teclas del panel frontal facilitan los procedimientos de configuración. Se puede activar un menú de bloqueo para inhabilitar varias funciones de la báscula y prevenir modificaciones de los ajustes. Lleva incorporado un interface RS232.

Su aparato está avalado por OHAUS, empresa líder en la fabricación de indicadores de precisión, básculas y balanzas. El Departamento de Servicio Postventa compuesto por técnicos especialistas está a su disposición para proporcionarle el servicio más rápido posible en caso de que su aparato lo requiera. Además, OHAUS cuenta con un Departamento de Atención al Cliente para responder a las dudas relacionadas con las aplicaciones y accesorios.

Para asegurarse de que utiliza todas las posibilidades que ofrece su báscula Trooper, lea atentamente el manual antes de instalarla y ponerla en funcionamiento.

1.1.1 Características

Las características principales incluyen:

- Pantalla LCD numérica de 25 mm, 6 dígitos y 7 segmentos
- Carcasa resistente de plástico industrial
- 4 teclas de membrana
- Tecla Tare/Clear (Tara/Borrar)
- Flexible conmutación de unidades lb/kg/oz/g
- Filtración digital ampliada
- Indicación en pantalla de sobrecarga/subcarga
- Comunicación de serie RS232 en interface RS Ohaus
- Hasta 100 horas de funcionamiento continuo con pilas
- Alimentación a la red o pilas
- El aviso Low - BAT (batería baja) aparece 20 minutos antes de agotarse
- Desconexión automática para ahorrar consumo

2. INSTALACIÓN

2.1 Desembalado y comprobación

Abra el paquete y extraiga el aparato y los accesorios. Compruebe que están todos los componentes. Los siguientes accesorios forman parte del equipamiento estándar de su nueva báscula.

Extraiga el material de embalaje del aparato.

Compruebe que la báscula no ha sufrido daños durante el transporte. Informe inmediatamente al distribuidor Ohaus si tiene alguna queja o le faltan piezas. Su báscula Trooper ha de incluir:

- Báscula Trooper
- Tarjeta de garantía
- Alimentador de red
- Manual de instrucciones
- Sello de plomo para el precintado de la báscula

Guarde el embalaje. Así garantizará la mejor protección para el transporte del aparato.

2.2 Selección del emplazamiento

La báscula se debe utilizar en un entorno libre de corrosiones, vibraciones o temperaturas extremas. Estos factores podrán afectar a la lectura de los datos de pesada. La báscula debe estar situada en una superficie estable, alejada de vibraciones como las producidas por grandes maquinarias. Obtendrá mayor precisión cuando la zona esté limpia y sin vibraciones.

2.3 Alimentación eléctrica

2.3.1 Instalación de las pilas

Extraiga la tapa de las pilas e inserte 6 pilas alcalinas C. Compruebe que están correctamente orientadas (polaridad adecuada).

NOTA: Cuando la báscula Trooper funcione con pilas, se recomienda la utilización del temporizador de desconexión automática para ampliar la duración de las mismas. Cuando configure la báscula, vea la configuración inicial, menú de lectura, sección 4.4.4.

2.3.2 Alimentación a la red

Conecte el cable de alimentación a red a la báscula y enchúfelo a una toma de corriente adecuada.



ATENCIÓN:
La toma de corriente debe instalarse próxima al equipo y debe estar accesible.

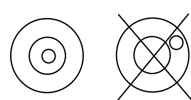
2. INSTALACIÓN (Cont.)

2.3.3 Nivelación de la báscula

Para obtener resultados constantes, se ha de instalar en posición horizontal y estable. Para compensar las pequeñas irregularidades o inclinaciones del lugar, el aparato se puede nivelar.

Para colocarla en una posición horizontal exacta, la báscula está equipada con un nivel situado en la parte posterior.

Ajuste los pies de nivelado hasta que la burbuja de aire del nivel esté centrada.



NOTA: El aparato se debe nivelar cada vez que se cambie de posición.

2.3.4 Estabilización

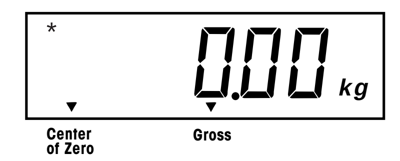
Antes de empezar a utilizar la báscula, deje que transcurra un tiempo para que se adapte a su nuevo entorno. El periodo de calentamiento recomendado es de cinco (5) minutos.

3. OPERACIONES

La báscula Trooper está calibrada de fábrica para funcionar. Puede poner la báscula en funcionamiento utilizando la configuración por defecto. Puede comprobar los ajustes por defecto del menú en la página 9. Todas las unidades en negrita del menú representan los ajustes establecidos por defecto. La báscula funcionará en el modo por defecto. Si desea cambiar los ajustes, consulte la sección 4, configuración.

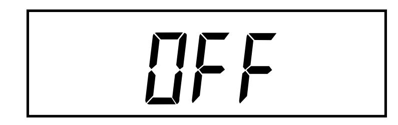
Cuando la báscula esté lista para funcionar, siga el procedimiento operativo descrito a continuación.

3. OPERACIONES (Cont.)



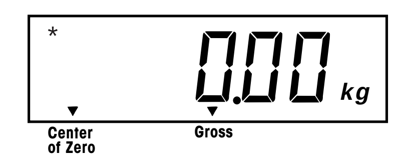
3.1 Conexión de la báscula

Mantenga presionada la tecla **ON/ZERO/*OFF*** hasta que aparezca la pantalla LCD y suéltela entonces. En la pantalla visualizará momentáneamente el control de segmentos, la comprobación del software de la báscula y se colocará en modo de pesada.



3.2 Desconexión de la báscula

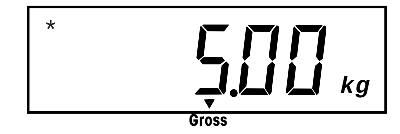
Para desconectar la báscula, mantenga presionada la tecla **ON/ZERO/*OFF*** hasta que aparezca OFF.



3.3 Operación de puesta a cero

Pulse *brevemente* la tecla **ON/ZERO/*OFF*** para situar la báscula a cero. La pantalla lo confirma indicando la unidad de medida seleccionada y visualizando la puesta a cero.

NOTA: El cursor de estabilidad debe estar encendido para aceptar la operación de puesta a cero.



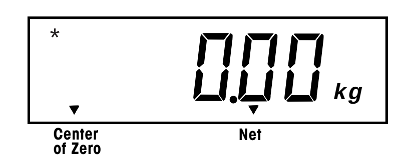
Sitúe el artículo que desea pesar en la plataforma de la báscula. La pantalla del ejemplo indica un peso bruto de 5 kg.

3.4 Operación de tarado

Cuando pese materiales u objetos que se hayan de colocar en un contenedor, la tara guarda el peso del contenedor en la memoria del indicador. Para guardar el peso del contenedor, proceda como sigue:

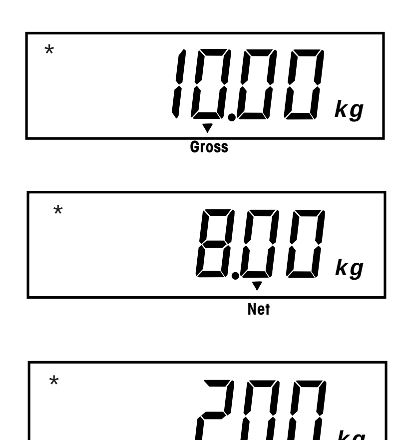


Coloque el contenedor en la báscula. En el ejemplo es de 2 kg.



Pulse la tecla **TARE**. La báscula acepta la tara y aparece el peso neto.

3. OPERACIONES (Cont.)



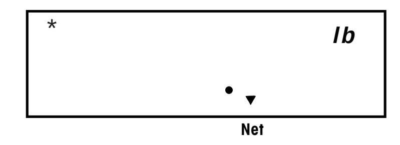
3.5 Oper. de acceso al peso bruto/neto/de tara

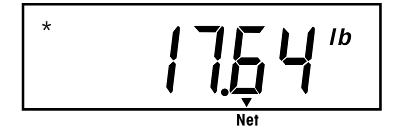
Cuando un contenedor se ha colocado en la plataforma y se ha tarado, el peso se guarda en la memoria. El material añadido al contenedor aparece como peso neto. El peso bruto es la combinación del peso de la tara y el del material. La tecla **G/N/T/*MENU*** permite conmutar entre peso bruto (GROSS), neto (NET) y de tara (TARE).

Pulse repetidamente (brevemente) la tecla **G/N/T/*MENU*** para visualizar el peso bruto, neto y de tara. Las ilustraciones muestran un peso de tara de 2 kg del supuesto contenedor, un peso neto de 8 kg que sería el del material insertado en él y un peso bruto de 10 kg correspondiente al peso total del contenedor y del material. Después de 3 segundos, en la pantalla aparecerá el peso neto.

3.6 Operación de conmutación de unidad

Para variar las unidades de medida, proceda como sigue:





Mantenga presionada la tecla **PRINT/*UNITS*** hasta que la pantalla cambie la unidad de medición seleccionada. Dependiendo de las unidades activadas en el menú, tendrá una selección de g, lb, kg u oz. La pantalla de ejemplo indica cómo la carga de 8 kg cambia a libras como peso neto, puesto que el peso de tara de 2 kg se utilizó y guardó en la memoria.

3. OPERACIONES (Cont.)

3.7 Comandos RS232

El proceso de comunicación se establece mediante el formato estándar ASCII. La báscula reconoce los caracteres mostrados en la siguiente tabla. La respuesta error "ES" al comando no válido indica que la báscula no ha reconocido el comando. Los comandos enviados a la báscula deben concluir con la pulsación de la tecla Intro (CR) o Intro - avance de línea (CRLF). La salida de datos de la báscula siempre está determinada por el Intro - avance de línea (CRLF).

3.7.1 Formatos de salida

La salida de los datos se puede iniciar con uno de los siguientes modos: 1) pulsando la tecla **PRINT/*UNITS***, 2) enviando un comando de impresión ("P") desde un ordenador o PLC.

El formato de salida se ilustra en la siguiente tabla de comandos RS232:

TABLA DE COMANDOS RS232

Carácter del comando	Descripción
?	Modo actual de la impresión: kg, g, lb, oz.
P	Igual que pulsar la tecla PRINT.
T	Igual que pulsar la tecla TARE.
Z	Igual que pulsar la tecla ZERO.
xS	Sólo impresión estable. Si x=0 Off, si x=1 On.
AS	Datos enviados automáticamente cuando se estabiliza después del movimiento.
xxxxS	Envío en intervalos. Cuando xxxx=1 a 3.600 segundos.
CS	Envío lo más rápido posible (impresión continua).
M	Paso a la siguiente unidad activada.

Para desconectar la impresión automática, en intervalos o continua, P restaura el modo de impresión normal.

3.8 Impresión de datos

La impresión de datos en un ordenador o impresora externos requiere que los parámetros de las comunicaciones en el menú de impresión se configuren previamente. Vea la sección 4.4.5 sobre el menú de impresión para configurarlo.

Para imprimir datos, pulse brevemente la tecla **PRINT/*UNITS***. La pantalla reconoce la orden parpadeando momentáneamente.

NOTA: si presiona esta tecla durante demasiado tiempo, la unidad de medida avanzará a la siguiente.

3.8.1 RS-232 pin-out

1	N/C
2	Data In (RXD)
3	Data Out (TXD)
4	N/C
5	Ground
6, 7, 8, 9	N/C

4. CONFIGURACIÓN

Para realizar la primera configuración, recorra todos los menús y establezca los parámetros que desee.

4.1 Protección de la configuración

La báscula Trooper está equipada con menús que permiten bloquear (impedir la modificación de los parámetros) de ciertas funciones durante su funcionamiento. Para bloquear los cambios que usted haya configurado, deberá acceder al interruptor de bloqueo situado en la tarjeta del sistema PC y seguir con el siguiente procedimiento de configuración.

La báscula tiene cinco menús: CAL (calibración), SETUP (configuración), READ (lectura), PRINT (impresión) y LOCSW (interruptor de bloqueo) a los que se accede manteniendo presionada la tecla **G/N/T/*MENU*** hasta que se visualiza MENU. Entonces aparecerá SETUP. Para acceder al resto de menús, pulse la tecla **PRINT/*UNITS*** repetidamente hasta que aparezca el menú que desee.

4.4.1 Funciones de control

En la configuración sólo se utilizan las teclas **PRINT/*UNITS*** y **G/N/T/*MENU***.

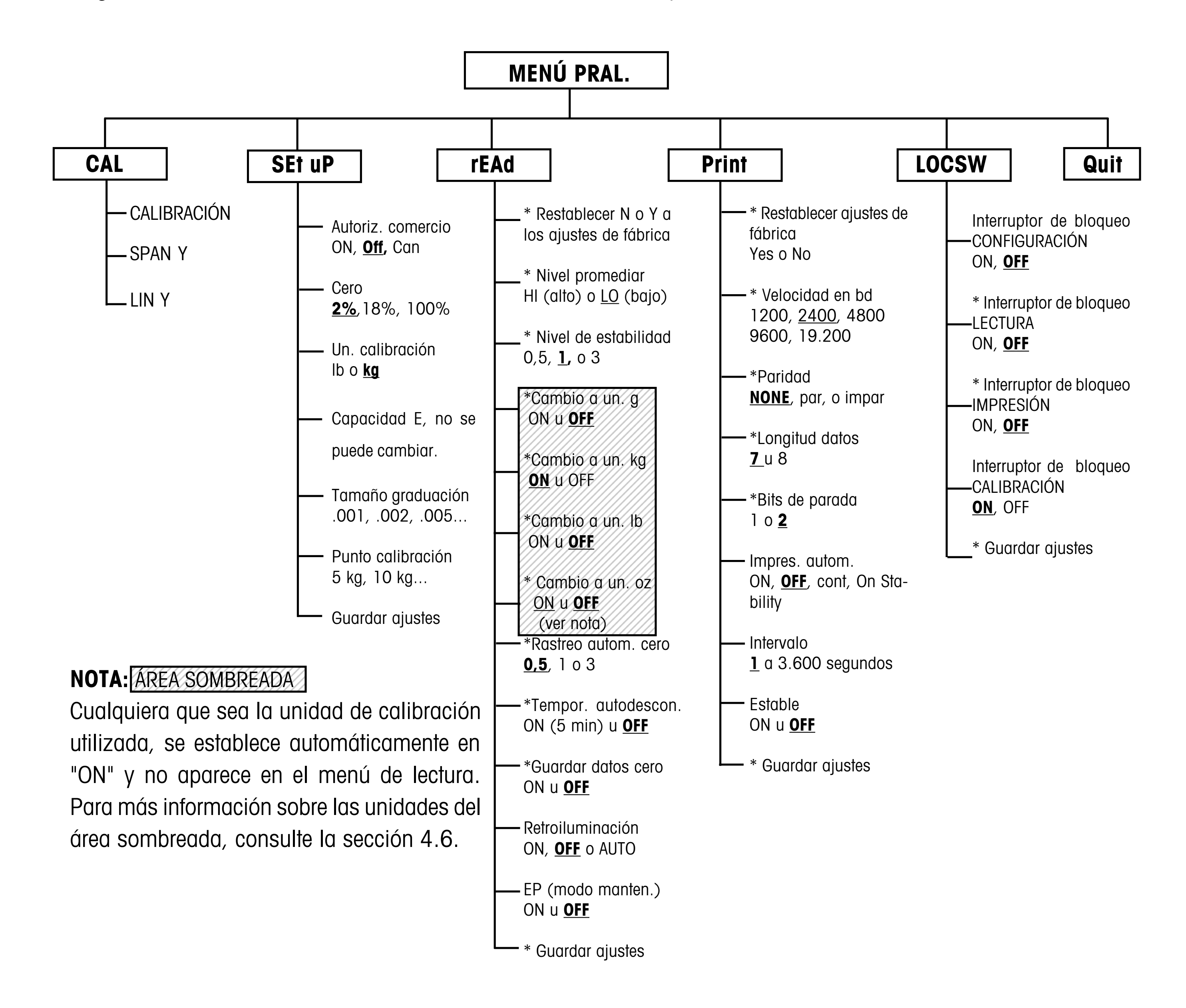
Tecla **PRINT/*UNITS***
Cambia los menús horizontalmente o los parámetros de los submenús.

Tecla **G/N/T/*MENU***
Manténgala presionada para visualizar el menú. Entra en el menú y se desplaza verticalmente por los submenús. vertically.

Press and hold to enter menu. Enters menu and steps through sub-menus vertically.

4.4.2 Estructura del menú

La siguiente tabla ilustra la estructura del menú de la báscula Trooper.



Pulse **G/N/T/*MENU*** para entrar en el submenú visualizado o seleccionar el ajuste establecido.

Pulse **PRINT/*UNITS*** para cambiar de submenú o ajuste.

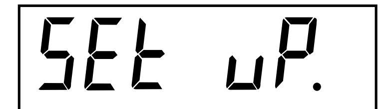
Los ajustes por defecto aparecen **subrayados y en negrita**.

Cuando el interruptor CAL (calibración) de la tarjeta del sistema está en la posición LFT, puede acceder a todos los menús excepto al menú de calibración, pero sólo se pueden configurar los submenús marcados con '*'. Consulte la estructura del menú.

4.4.3 Menú de configuración

El menú de configuración se utiliza para configurar la báscula por primera vez.

Procedimiento



Con la báscula conectada, mantenga presionada la tecla **G/N/T/*MENU*** hasta que aparezca MENU. Cuando suelte la tecla, visualizará SETUP si el interruptor de bloqueo de calibración (software) está en posición de bloqueo. Cuando el interruptor de bloqueo de calibración esté bloqueado la báscula **no** aceptará la calibración.

Pulse la tecla **PRINT/*UNITS***, aparecerá SETuP.

Pulse la tecla **G/N/T/*MENU***, aparecerá LFTOFF. Las selecciones de autorización para el comercio (LFT) son:

'LFT ON' - LFT ON
'LFTOFF' - LFT OFF
'LFTCAn' - LFT configurado para Canadá



Pulse la tecla **PRINT/*UNITS*** y seleccione ON, OFF o Canadá.

Pulse la tecla **G/N/T/*MENU***, visualizará 0 2. Ésta es la configuración de cero 2%, 18% o 100%. El margen de operación de 2% - cero es de - 2% a + 2%. El margen de operación de 18% - cero es de -2% a +18%, el margen de operación de 100% - cero es de -2% a +100%.

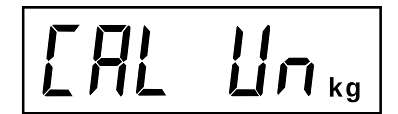


NOTA: Si LFT está activado, sólo están disponibles 2% y 18%.

Pulse la tecla **PRINT/*UNITS*** y seleccione 2%, 18% o 100%.

Pulse la tecla **G/N/T/*MENU***, aparecerá CAL Un kg. Ésta es la unidad de calibración establecida. Las selecciones son:

'lb' - la unidad de calibración es la libra
'kg' - la unidad de calibración es el kg

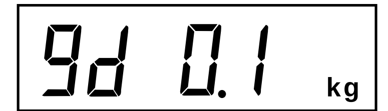


Pulse la tecla **PRINT/*UNITS*** y seleccione kg o lb.

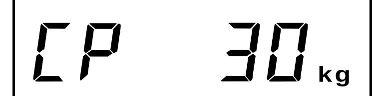
NOTA: La báscula está calibrada de fábrica. Después de variar la unidad de calibración, la báscula se ha de recalibrar antes de volver a utilizarla.

4.4.3 Menú de configuración (Cont.)

Pulse la tecla **PRINT/*UNITS*** hasta que alcance el valor de carga deseado.



Pulse la tecla **G/N/T/*MENU***, aparecerá Gd 0.1. Éste es el tamaño de graduación. Para seleccionar el valor de graduación deseado, pulse la tecla **PRINT/*UNITS*** hasta que éste aparezca.



Pulse la tecla **G/N/T/*MENU***, aparecerá CP 30 kg. Éste es el ajuste del punto de calibración de báscula completa. La configuración por defecto es aproximadamente de 2/3 de la capacidad total de la báscula y se puede seleccionar dependiendo del modelo.

Pulse la tecla **PRINT/*UNITS*** hasta que se alcance el valor de calibración deseado.

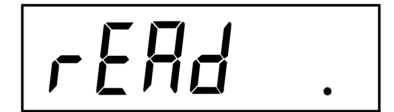


Pulse la tecla **G/N/T/*MENU*** para cerrar este bloque, aparecerá SAVE (guardar).

Pulse la tecla **G/N/T/*MENU***, aparecerá rEAD (lectura), que es el siguiente menú o pulse la tecla **PRINT/*UNITS*** para regresar al menú de configuración.

4.4.4 Menú de lectura

El menú de lectura se utiliza para adaptar la báscula a las condiciones del entorno, activar/desactivar las unidades de medida, rastreo automático del cero, activar/desactivar temporizador, guardar datos de cero y retroiluminación. Revise todos los ajustes disponibles antes de proceder.



Procedimiento

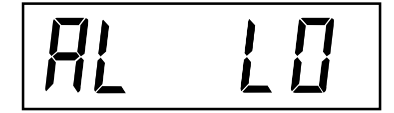
Para seleccionar cualquiera de las unidades del menú de lectura, proceda como sigue: **NOTA:** si ha entrado desde el menú anterior, ignore el primer paso.

Con la báscula conectada, mantenga presionada la tecla **G/N/T/*MENU*** hasta que aparezca MENU. Cuando suelte la tecla, aparecerá CAL, pulse la tecla **PRINT/*UNITS*** hasta que visualice rEAd.



Pulse la tecla **G/N/T/*MENU***, aparecerá rESETn. Esto le permite volver a la configuración de fábrica. rESETn = no, no restablece las configuraciones. rESETy= sí, restablecerá todo el menú de lectura como sigue: AL Lo, StAb 1, Un Off g, Un On kg, Un On lb, Un Off oz, AZt 0.5, Aot Off, rZd Off y retroiluminación Off.

Pulse la tecla **PRINT/*UNITS*** y seleccione N o Y.



NIVEL DE PROMEDIAR

El nivel de promediar compensa las vibraciones o las excesivas corrientes de aire sobre la plataforma de la báscula. Durante la operación, la báscula lee continuamente los datos de pesada de la célula de carga. Las lecturas sucesivas se procesan digitalmente para obtener una visualización estabilizada. Utilizando esta prestación, usted especifica el nivel de promediar.

Se dispone de los ajustes HI y LO.
Ajuste HI:
Mayor nivel de promediar, mayor estabilidad y tiempo de estabilización más lento.

Ajuste LO:
Menor nivel de promediar, menor estabilidad y tiempo de estabilización más rápido.

4.4.4 Menú de lectura (Cont.)

Procedimiento

NIVEL DE PROMEDIAR (Cont.)

Pulse la tecla **G/N/T/*MENU***, aparecerá AL LO. Estos son los ajustes de nivel de promediar. Puede seleccionar entre:

'Lo' - nivel de promediar bajo
'Hi' - nivel de promediar alto

Pulse la tecla **PRINT/*UNITS*** y seleccione LO o HI.

StAb1

ESTABILIDAD

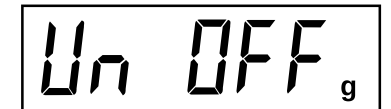
El margen de estabilidad especifica los resultados de pesada y debe estar en un límite de tolerancia preestablecido durante cierto tiempo para que se encienda el indicador de estabilidad. Cuando un peso visualizado varía por debajo del margen permisible, el indicador de estabilidad se apaga indicando una condición inestable. El ajuste por defecto aparece en negrita.

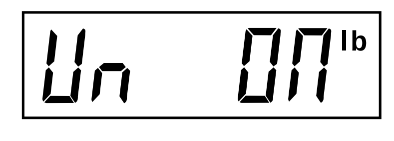
0,5d	menor margen: el indicador de estabilidad está encendido sólo cuando el peso visualizado está entre 0,5 divisiones
1d	**ajuste normal - fijado para LFT**
3d	curso más estable

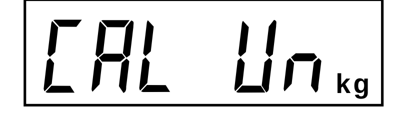
Pulse la tecla **G/N/T/*MENU***, aparecerá StAb1. El margen de estabilidad especifica los resultados de pesada y debe estar comprendido en el límite de tolerancia preestablecido durante cierto tiempo para que se encienda el indicador de estabilidad. Cuando un peso visualizado varía por debajo del margen permisible, el indicador de estabilidad se apaga indicando una condición inestable. En el menor margen de 0,5d, el indicador de estabilidad está encendido sólo cuando el peso visualizado es estable y está entre 0,5 divisiones. 1d indica que está estable en 1 división. En el margen mayor de 3d, el indicador de estabilidad está encendido incluso cuando el peso visualizado varía 3 divisiones. El ajuste por defecto es 1.

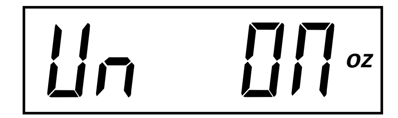
Pulse la tecla **PRINT/*UNITS*** y seleccione 0,5, **1** o 3.
Se recomienda la estabilidad normal por defecto de 1d.

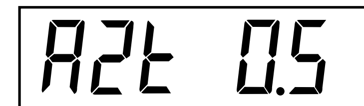
4.4.4 Menú de lectura (Cont.)











Procedimiento

SELECCIÓN DE UNIDADES

Pulse la tecla **G/N/T/*MENU***, aparecerá Un OFF g.

Pulse la tecla **PRINT/*UNITS*** y seleccione ON u OFF. OFF es el ajuste por defecto.

Pulse la tecla **G/N/T/*MENU***, aparecerá Un ON lb. Ésta es la unidad "libras" que se puede activar (ON) o desactivar (OFF). Esto lo visualizará si ha seleccionado CAL UNIT kg. Si se selecciona lb como unidad de calibración, aparecerá kg.

Pulse la tecla **PRINT/*UNITS*** y seleccione ON u OFF. ON es el ajuste por defecto.

Pulse la tecla **G/N/T/*MENU***, aparecerá Un OFF oz. Ésta es la unidad "onzas" que se puede activar (ON) o desactivar (OFF). OFF es el ajuste por defecto.

Pulse la tecla **PRINT/*UNITS*** y seleccione ON u OFF.

NOTA: si la unidad de calibración es kg, la unidad está fijada en el menú y no aparece. Lo mismo ocurre si la unidad establecida es lb.

CERO AUTOMÁTICO

Pulse la tecla **G/N/T/*MENU***, aparecerá AZt 0.5. Éste es el ajuste del umbral del cero automático. El cero automático minimiza los efectos de los cambios de temperatura y las pequeñas alteraciones de la lectura del cero. La báscula mantiene la visualización del cero hasta que se supera el umbral. Los ajustes se muestran como sigue:

OFF
0.5d establece el umbral en 0,5 divisiones - fijado para LFT.
1d establece el umbral a 1 división.
3d establece el umbral a 3 divisiones.
El ajuste por defecto es 0,5d.

Pulse la tecla **PRINT/*UNITS*** y seleccione 0,5, 1 o 3.

4.4.4 Menú de lectura (Cont.)



DESCONEXIÓN AUTOMÁTICA

Pulse la tecla **G/N/T/*MENU***, aparecerá AOtOFF. Éste es el temporizador de desconexión automática. Cuando está activado (ON), la báscula se desconectará automáticamente cuando hayan transcurrido 5 minutos en los que no se haya pulsado ninguna tecla y la plataforma haya permanecido estable.

Pulse la tecla **G/N/T/*MENU*** y seleccione ON u OFF. OFF es el ajuste por defecto.



GUARDAR LOS DATOS DEL CERO

Pulse la tecla **G/N/T/*MENU***, aparecerá Un rZdOFF. Esto se utiliza para guardar los datos del cero, se puede activar (ON) o desactivar (OFF). Cuando está activado, la báscula registra el punto cero actual y lo restablece cuando se vuelve a conectar.

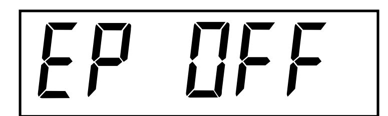
Pulse la tecla **PRINT/*UNITS*** y seleccione ON u OFF. OFF es el ajuste por defecto.



RETROILUMINACIÓN LCD

Pulse la tecla **G/N/T/*MENU***, aparecerá bLAutO. Puede optar por la retroiluminación continua, sin retroiluminación o en modo automático para que la pantalla se apague a los 2 segundos.

Pulse la tecla **PRINT/*UNITS*** y seleccione ON, OFF o Auto. Auto (automático) es el ajuste por defecto.



EP

EP es una función de mantenimiento y no es una orden operativa para el usuario. OFF es el ajuste por defecto.



GUARDAR

Pulse la tecla **G/N/T/*MENU*** para cerrar este bloque, aparecerá SAVE (guardar). Todos los ajustes se conservan.

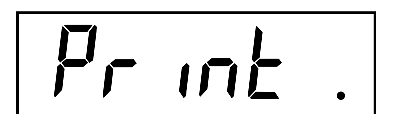
Pulse la tecla **G/N/T/*MENU***, los ajustes se guardarán y aparecerá PRINT (impresión), que es el siguiente menú, o bien pulse la tecla **PRINT/*UNITS*** para regresar al menú de configuración sin guardar.

NOTA: (Si es la configuración inicial, consulte la siguiente sección. Para salir de la configuración, pulse la tecla **PRINT/*UNITS*** para pasar a PRINT, a LOCKSW y QUIT. Pulse la tecla **G/N/T/*MENU*** para regresar al modo de pesada).

4.4.5 Menú de impresión

El menú de impresión facilita los ajustes de comunicación de datos que se pueden introducir. Contiene 9 submenús: restablecer, velocidad en baudios, bit de paridad, longitud de datos, bits de parada, impresión automática, intervalo, estable y guardar.

Procedimiento



IMRPESIÓN

Para seleccionar alguna de las unidades del menú de impresión, proceda como sigue: **NOTA:** si ha entrado desde el menú anterior, ignore el primer paso.

Con la báscula conectada, mantenga presionada la tecla **G/N/T/*MENU*** hasta que aparezca MENU. Cuando la suelte, aparecerá CAL, pulse la tecla **PRINT/*UNITS*** hasta que visualice Print.

RESTABLECER



Pulse la tecla **G/N/T/*MENU*,** aparecerá rESEtn. Esto le permite volver a configurar el menú de impresión con los ajustes por defecto. rESETn=no, no restablece los ajustes. rESETy=sí, restablecerá todo el menú de impresión como sigue:
Velocidad en baudios=2400, paridad=ninguna, longitud de datos=7, bit de parada=2.

Pulse la tecla **PRINT/*UNITS*** y seleccione N o Y.

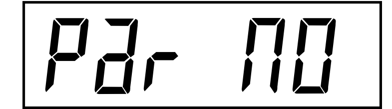
VELOCIDAD EN BAUDIOS



Pulse la tecla **G/N/T/*MENU***, aparecerá bd2400.

Pulse la tecla **PRINT/*UNITS*** y seleccione la velocidad deseada. Puede seleccionar entre: 1200, 2400, 4800 9600 y19200. 2400 es el ajuste por defecto.

PARIDAD

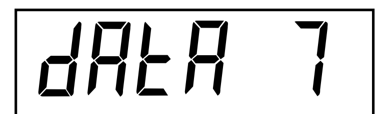


Pulse la tecla **G/N/T/*MENU***, aparecerá PAr NO. Éste es el bit de paridad.

Pulse la tecla **PRINT/*UNITS*** y seleccione la paridad deseada entre NO=ninguna, Odd=par, E=impar. El ajuste por defecto es NO.

4.4.5 Menú de impresión

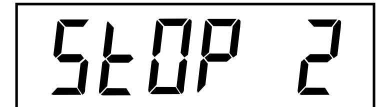
Procedimiento (Cont.)



DATOS

Pulse la tecla **G/N/T/*MENU***, aparecerá dAtA 7. Ésta es la longitud de los datos.

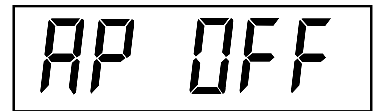
Pulse la tecla **PRINT/*UNITS*** y seleccione la longitud de los datos entre 7 u 8. El ajuste por defecto es 7.



BITS DE PARADA

Pulse la tecla **G/N/T/*MENU***, aparecerá StOP 2. Éste es el bit de parada.

Pulse la tecla **PRINT/*UNITS*** y seleccione el bit de parada entre 1 o 2. El ajuste por defecto es 2.

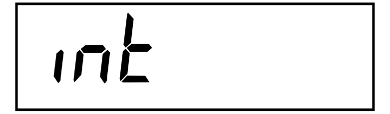


IMPRESIÓN AUTOMÁTICA

La impresión automática está configurada para permitir que el envío de datos a una impresora o PC se desactive o se realice continuamente, en intervalos preestablecidos o con estabilidad. Con estabilidad imprimirá el primer valor estable distinto de cero después de cada cambio del valor de pesada.

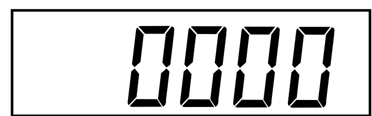
Pulse la tecla **G/N/T/*MENU***, aparecerá AP OFF.

Pulse la tecla **PRINT/*UNITS*** y seleccione entre Off, Continous, Interval u On Stability (estable). El ajuste por defecto es OFF.

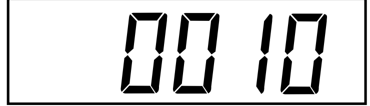


INTERVALO - IMPRESIÓN

Si ha seleccionado el intervalo en el paso anterior, ahora puede establecer un intervalo de 1 a 3.600 segundos. Si no seleccionó intervalo, ignore estos pasos.



Pulse la tecla **G/N/T/*MENU***, en unos segundos aparecerá int; la pantalla mostrará los segundos para permitirle establecer el tiempo deseado.



Pulsando la tecla **PRINT/*UNITS*** avanza desde el cero de la izquierda al de la derecha. El ejemplo indica 10 segundos.

NOTA: 0000 no es válido.

4.4.5 Menú de impresión

INTERVALO - IMPRESIÓN (Cont.)

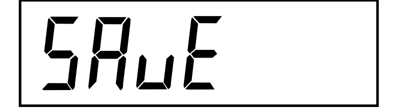
Si pulsa la tecla **TARE** varía el dígito de 1 a 0. Cuando se ha introducido el número de segundos deseado, pulse la tecla **G/N/T/*MENU*,** aparecerá Stb OFF.



ESTABLE

Cuando está activada, sólo imprimirá los valores de pesada estables. Cuando está desactivada, imprimirá inmediatamente el valor con una indicación de estabilidad. En LFT, ON está fijo.

Con Stb OFF en pantalla, pulse la tecla **PRINT/*UNITS*** y seleccione ON u OFF. El ajuste por defecto es OFF.



GUARDAR

Pulse la tecla **G/N/T/*MENU*** para cerrar este bloque, aparecerá SAVE (guardar). Todos los ajustes se guardarán.

Pulse la tecla **G/N/T/*MENU*** para guardar los ajustes, aparecerá LOCSW, que es el siguiente menú, o pulse la tecla **PRINT/*UNITS*** para regresar al menú de lectura sin guardar.

NOTA: (Si es la configuración inicial, consulte la siguiente sección. Para salir de la configuración, pulse la tecla **PRINT/*UNITS*** para pasar a LOCKSW y luego QUIT. Pulse la tecla **G/N/T/*MENU*** para regresar al modo de pesada).

4.4.6 Menú de interruptor de bloqueo (LOCSW)

El menú LOCSW es una opción controlada por el software que puede bloquear los ajustes de los menús de configuración, lectura e impresión para evitar su manipulación. Cuando se utiliza en combinación con el interruptor de bloqueo de la tarjeta del circuito impreso, el operador puede visualizar pero no modificar los menús de calibración, configuración, lectura e impresión o bien, el interruptor se puede mantener en su posición y el menú LOCSW servirá para prevenir los cambios accidentales.

Procedimiento

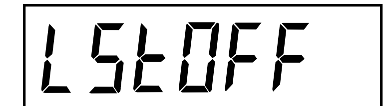
Para seleccionar alguna de las unidades del menú de interruptor de bloqueo, proceda como sigue: **NOTA:** si ha entrado desde el menú anterior, ignore este paso.

4.4.6 Menú de interruptor de bloqueo (Cont.)

Procedimiento (Cont.)



Con la báscula conectada, mantenga presionada la tecla **G/N/T/*MENU*** hasta que aparezca MENU. Cuando la suelte, aparecerá CAL, pulse la tecla **PRINT/*UNITS*** hasta que se visualice LOCSW.



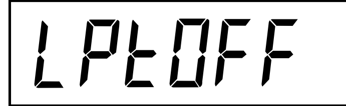
Pulse la tecla **G/N/T/*MENU***, aparecerá LSTOFF. Esto le permite bloquear el menú de configuración. OFF indica que está desbloqueado y ON que sólo puede visualizarlo (bloqueado). Este menú está oculto cuando el acceso a CAL está desactivado.

Pulse la tecla **PRINT/*UNITS*** y seleccione ON u OFF.



Pulse la tecla **G/N/T/*MENU***, aparecerá LrdOFF. Ahora puede bloquear el menú de lectura. OFF indica que está desbloqueado y ON que sólo puede visualizarlo (bloqueado).

Pulse la tecla **PRINT/*UNITS*** y seleccione ON u OFF.



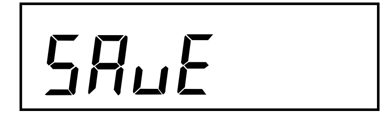
Pulse la tecla **G/N/T/*MENU***, aparecerá LPtOFF. Ahora puede bloquear el menú de impresión. OFF indica que está desbloqueado y ON que sólo puede visualizarlo (bloqueado).

Pulse la tecla **PRINT/*UNITS*** y seleccione ON u OFF.

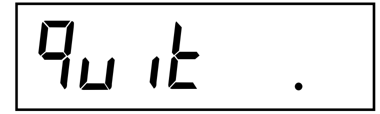


Pulse la tecla **G/N/T/*MENU***, aparecerá LCLON. Ahora puede bloquear el menú de calibración. OFF indica que está bloqueado y ON que sólo puede visualizarlo (bloqueado). Este menú está oculto si el interruptor LFT está en la posición LFT.

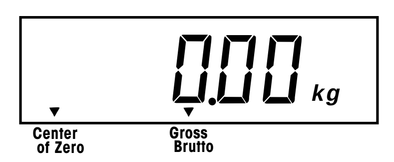
Pulse la tecla **PRINT/*UNITS*** y seleccione ON u OFF.



Pulse la tecla **G/N/T/*MENU*** para cerrar este bloque, aparecerá SAVE (guardar).



Pulse la tecla **G/N/T/*MENU***, aparecerá Quit (salir).



Pulse la tecla **PRINT/*UNITS*** para pasar a CAL o pulse la tecla **G/N/T/*MENU*** para que la báscula regrese al modo de pesada.

NOTA: en este punto, el interruptor de bloqueo debe estar en posición para bloquear los menús.

5. CALIBRACIÓN Y SELLADO

La calibración Span le asegura que la báscula se mantiene correctamente dentro de las especificaciones. Para obtener mejores resultados, calibre con capacidad total. La unidad de calibración se puede establecer en kg o lb.
NOTA: Cuando la báscula se utiliza en aplicaciones autorizadas para el comercio (LFT), el menú de calibración se bloquea y no está accesible*.* Así se previene que el personal no autorizado manipule la calibración.

IMPORTANTE:

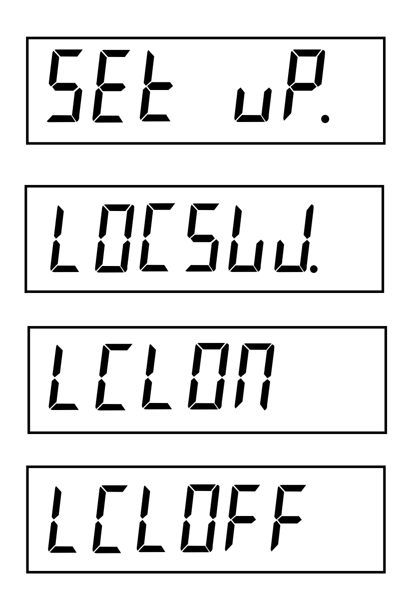
Antes de iniciar la calibración, <u>compruebe que dispone de masas</u>. Si comienza a calibrar y se da cuenta de que las masas de calibración no están disponibles, salga del menú. La báscula conservará los datos de calibración almacenados previamente. La calibración se debe llevar a cabo adecuadamente para asegurar una calibración precisa. Puede elegir entre calibración Span o de linealidad. La calibración Span comprueba los puntos de calibración de campo total y de cero. La calibración de linealidad comprueba los puntos de campo total, campo medio y cero.

Antes de calibrar la báscula, determine primero si es necesario volver a calibrarla. Coloque las masas de calibración adecuadas en la plataforma. A medida que añada cada masa, la pantalla de la báscula deberá mostrar el peso correcto entre una división de escala de +/- 1. Si la báscula está dentro de la tolerancia, no requiere volver a calibrarla.

Si se determina que la báscula ha de volver a calibrarse, **no proceda hasta que esté seguro de que tiene las masas de calibración adecuadas.**

Si dispone de las masas de calibración, debe seleccionar las unidades de calibración correctas (libras o kilogramos) antes de calibrar la báscula. La unidad deseada se puede elegir en el menú de configuración de la página 10.

Después de seleccionar la unidad de calibración, vaya al menú LOCSW para desbloquear la calibración. Este bloqueo del software está establecido para prevenir una calibración accidental.



Procedimiento
DESBLOQUEO DE LA CALIBRACIÓN
Para desbloquear el software:

Mantenga presionada la tecla **G/N/T/*MENU*** hasta que aparezca MENU. Suéltela y visualizará SETuP. (Si ya estaba en el menú principal, vaya directamente al paso siguiente).

Pulse repetidamente la tecla **PRINT/*UNITS*** hasta que aparezca LOCSW.

Pulse repetidamente la tecla **G/N/T/*MENU*** hasta que aparezca LCL ON.

Pulse la tecla **PRINT/*UNITS*** para pasar a través de las opciones hasta LCLOFF.

Pulse repetidamente la tecla **G/N/T/*MENU*** hasta que la báscula regrese al modo de pesada.

Antes de calibrar, compruebe que tiene las masas correctas disponibles:

5. CALIBRACIÓN Y SELLADO (Cont.)

Procedimiento (Cont.)
DESBLOQUEO DEL SOFTWARE

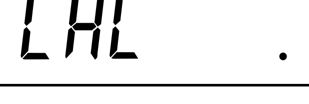
Cal en kg:	Opc. de cal de Span	Cal de linearidad (fija)
TR3RS	1, **2**, 3kg	2 & 3 kg
TR6RS	2, **4**, 6kg	4 & 6 kg
TR15RS	5, **10**, 15kg	10 & 15 kg
TR30RS	10, **20**, 30kg	20 & 30 kg
Cal en lb:	**Opc. de cal de Span**	**Cal de linearidad (fija)**
TR3RS	2, **4**, 6 lb	4 & 6 lb
TR6RS	5, **10**, 15 lb	10 & 15 lb
TR15RS	10, **20**, 30 lb	20 & 30 lb
TR30RS	20, **40**, 60 lb	40 & 60 lb

Para la calibración Span, hay un número de opciones de calibración. El número en negrita es el establecido por defecto.

Para cambiar el valor de calibración Span, consulte la sección de configuración del menú en la página 10. En el menú de configuración, cambie la opción CP seleccionada por el valor deseado.

Cuando haya seleccionado la opción deseada y disponga de las masas, estará listo para iniciar la rutina de calibración.







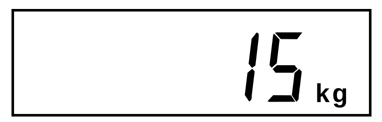
Procedimiento
CALIBRACIÓN SPAN

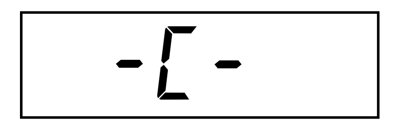
Con la báscula conectada, mantenga presionada la tecla **G/N/T/*MENU*** hasta que aparezca MENU. Cuando la suelte visualizará CAL. Si la pantalla muestra SETuP, consulte la sección desbloqueo de la calibración o compruebe los ajustes de autorización para el comercio.

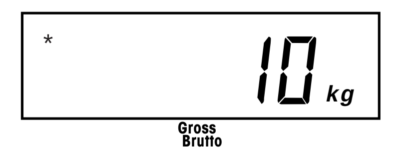
Pulse la tecla **G/N/T/*MENU***, aparecerá SPAN Y.

Pulse la tecla **G/N/T/*MENU***, aparecerá -C-. La báscula DEBE permanecer estable durante el periodo en que establece un punto cero. Después de unos segundos, aparecerá el valor de pesada solicitado.

5. CALIBRACIÓN Y SELLADO (Cont.)







Procedimiento (Cont.)

CALIBRACIÓN SPAN

Coloque las masas indicadas en la plataforma. Manténgala estable durante este periodo. El ejemplo indica una escala de 15 kg.

Si en este punto no está seguro del proceso o si no dispone de las masas correctas, la rutina de calibración se puede cancelar pulsando la tecla **PRINT/*UNITS*** o apagando la báscula manteniendo presionada la tecla **ON/ZERO/*OFF***.

Pulse la tecla **G/N/T/*MENU***, aparecerá -C- mientras la báscula guarda la lectura y muestra el peso de la masa.

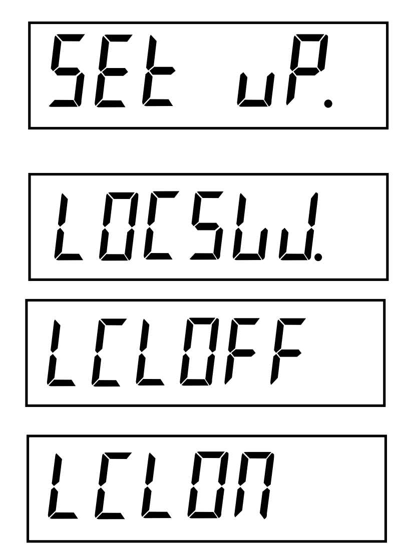
Si la calibración se ha realizado con éxito, la masa de calibración aparecerá y los datos de calibración se guardarán automáticamente. En caso contrario, consulte la sección de localización de fallos.

Retire las masas de calibración de la plataforma.

Tras concluir con la rutina de calibración, compruebe la báscula de nuevo para ver si se ha calibrado correctamente. En su caso, regrese al menú de bloqueo y restablezca el bloqueo del software con "ON":

NOTA: si ha de utilizar la báscula con aplicaciones autorizadas para el comercio (LFT), debe estar calibrada y el interruptor de bloqueo LFT debe estar en ON para bloquear los menús. Consulte la sección 5.1 para el sellado de la autorización para el comercio.

5. CALIBRACIÓN Y SELLADO (Cont.)



Procedimiento
BLOQUEO DE LA CALIBRACIÓN
Para bloquear el software:

Mantenga presionada la tecla **G/N/T/*MENU*** hasta que aparezca MENU. Suéltela y visualizará SETuP. (Si ya estaba en el menú principal, vaya directamente al paso siguiente).

Pulse repetidamente la tecla **PRINT/*UNITS*** hasta que aparezca LOCSW.

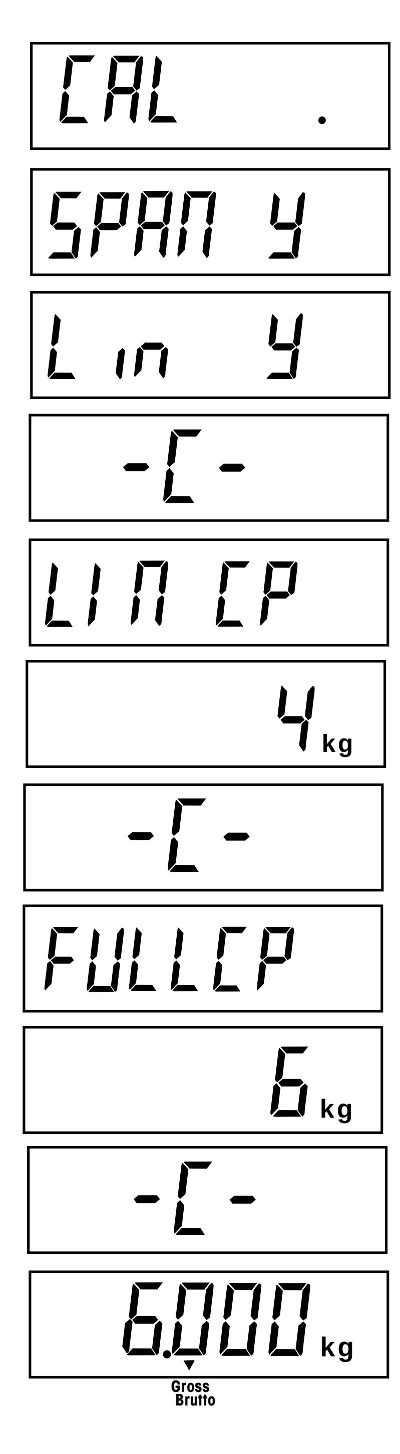
Pulse repetidamente la tecla **G/N/T/*MENU*** hasta que aparezca LCL OFF.

Pulse la tecla **PRINT/*UNITS*** para pasar a través de las opciones hasta LCLON.

Pulse repetidamente la tecla **G/N/T/*MENU*** hasta que la báscula regrese al modo de pesada.

La báscula está lista para pesar.

5. CALIBRACIÓN Y SELLADO (Cont.)



Procedimiento

CALIBRACIÓN DE LINEALIDAD

Como con la calibración Span, asegúrese de que la calibración es necesaria. En su caso, consulte la página 20 y desbloquee la calibración.

Con la báscula conectada, mantenga presionada la tecla **G/N/T/*MENU*** hasta que aparezca MENU. Cuando la suelte, visualizará CAL.

Pulse la tecla **G/N/T/*MENU***, aparecerá SPAN Y.

Pulse la tecla **PRINT/*UNITS***, aparecerá Lin Y (linealidad).

Pulse la tecla **G/N/T/*MENU***, aparecerá -C-. La báscula DEBE permanecer estable durante el periodo en el que establece un punto cero. Después de unos segundos, en la pantalla parpadea dos veces LIN CP y aparece el valor de pesada requerido. El ejemplo indica un punto medio de 4 kg en una escala de 6 kg. (La calibración de linealidad en la Trooper es de 0, 2/3 y capacidad total).

Coloque las masas indicadas en la plataforma y manténgala estable durante este periodo.

Pulse la tecla **G/N/T/*MENU***, aparecerá -C-. La báscula DEBE permanecer estable durante el periodo en el que establece un punto cero. Tras unos segundos, en la pantalla parpadea FULLCP y aparece el valor de pesada requerido.

Coloque las masas indicadas en la plataforma y pulse la tecla **G/N/T/*MENU*** hasta que aparezca -C-.

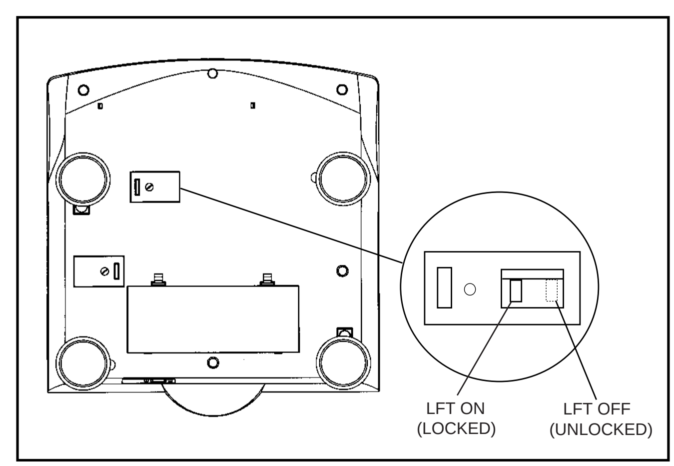
Si la calibración de linealidad se ha realizado con éxito, se visualizará el valor del peso y los datos de calibración se guardarán automáticamente. En caso contrario, consulte la sección de localización de fallos.

Retire las masas de calibración de la plataforma. Después de calibrar, consulte la página 19 y bloquee la calibración.

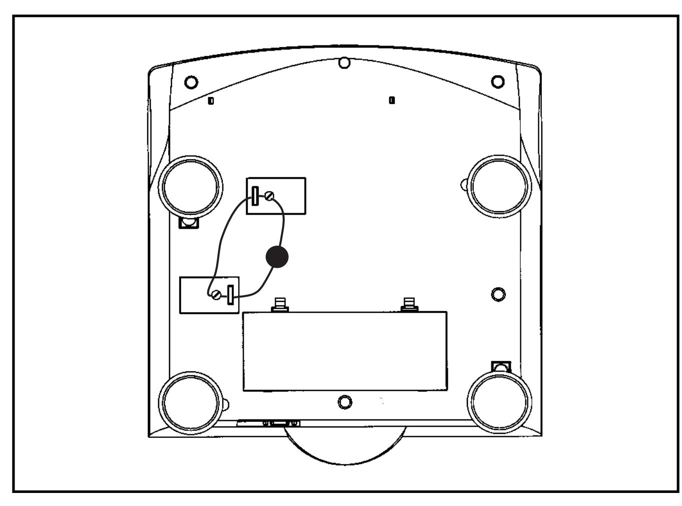
NOTA: si ha de utilizar la báscula con aplicaciones autorizadas para el comercio, debe estar calibrada y el interruptor de bloqueo debe estar activado para bloquear los menús. Consulte la sección 5.1 para el sellado de la autorización para el comercio.

5.1 Funcionamiento y sellado autorizado para el comercio (LFT)

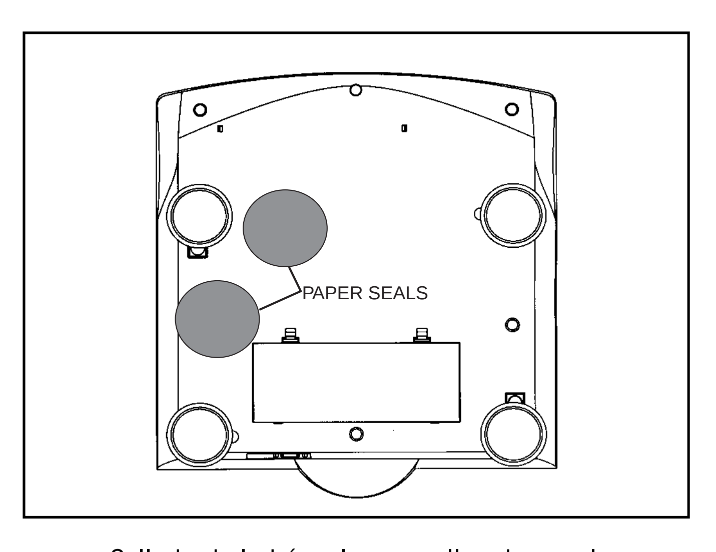
El funcionamiento autorizado para el comercio (LFT) es posible a través del interruptor de bloqueo LFT situado en la tarjeta principal. La báscula ha de estar previamente calibrada para llevar a cabo este procedimiento.



Parte inferior de la Trooper



Sellado de la báscula con un cable de sellado



Sellado de la báscula con sellos de papel

Procedimiento

Configure la báscula y calibre. Después de hacerlo, desenchufe la báscula.

Coloque la báscula hacia abajo como se indica en el dibujo y retir la tapa que protege el interruptor de bloqueo.

Fíjese en la ilustración de la izquierda y tome nota de la posición del interruptor LFT. Para bloquear los menús, desplace el interruptor a la posición mostrada. Vuelva a colocar la tapa atornillándola a la carcasa. Los dos tornillos están perforados para permitir el paso del cable de sellado.

NOTA: se ha comprobado que la báscula Trooper cumple los requisitos de la Clase III del Manual 44 NIST.

Después de comprobar que la báscula cumple la normativa legal establecida por un organismo oficial local, se debe sellar como sigue:

SELLADO DE PLOMO Y CABLE

Fíjese en la ilustración de la izquierda. Coloque un cable de sellado a través de los orificios de los tornillos y pletinas tal y como se muestra y comprima el sello de plomo.

SELLADO DE PAPEL

Si se va a realizar un registro de control o sellado con papel, coloque los sellos sobre ambas tapas de acceso.

6 CUIDADO Y MANTENIMIENTO

Para garantizar el correcto funcionamiento de las báscula, la carcasa debe mantenerse limpia de materiales ajenos. En caso necesario, se puede utilizar un paño humedecido con detergente suave.

6.1 Localización de fallos

SÍNTOMA	CAUSA(S) PROBABLE(S)	SOLUCIÓN
El aparato no se conecta.	El adaptador no está enchufado o no está conectado correctamente.	Compruebe las conexiones. Asegúrese de que el adaptador está bien conectado a la báscula.
	Las pilas están descargadas o no están instaladas correctamente.	Compruebe la conexión de las pilas. Compruebe la orientación de las pilas. Cambie las pilas.
	Fallo de las teclas de mebrana.	Revise el funcionamiento de las teclas de membrana.
La báscula no se pone a cero o no aparece a cero cuando se conecta.	La carga de la báscula excede el % de cero permisible introducido en el ajuste ZERO del menú de configuración.	Elimine la carga de la báscula a menor % de cero que el introducido. Cambie el % de cero permisible en el ajuste del menú de configuración.
	El menú de la báscula permite mantener los datos del cero.	Funcionamiento normal cuando esta característica no está operativa.
El indicador muestra un centro de cero erróneo o no aparece con la plataforma de su báscula sin carga.	El movimiento o las alteraciones de la plataforma de la báscula exceden el criterio del centro de cero.	Elimine las alteraciones o disminuya el movimiento. Aumente el nivel AZT en el menú de lectura. Aumente el nivel medio en el menú de lectura.

6 CUIDADO Y MANTENIMIENTO (Cont.)

6.1 Localización de fallos (Cont.)

SÍNTOMA	CAUSA(S) PROBABLE(S)	SOLUCIÓN
No aparece el peso con la unidad deseada.	La unidad deseada no está activada en el menú de lectura.	Active la unidad deseada en el menú de lectura. Consulte la sección 4.4.4 La conversión es muy alta (por lo general en g).
No funciona el RS232.	Los parámetros de comunicación del RS232 no están configurados correctamente. Las conexiones se han soltado o son incorrectas.	Verifique los parámetros de comunicación. Compruebe las conexiones de cable.
No puede calibrar.	El interruptor de bloqueo del software está en ON y el interruptor de la tarjeta del sistema está en posición abierta. Valor incorrecto de masa de calibración.	Sitúe el LCL en OFF en el menú LocSW (interruptor de bloqueo) y sitúe el interruptor de bloqueo de la tarjeta del sistema en ON. Consulte la sección 4.4.6. Utilice la masa de calibración correcta.

6.2 Listado de códigos de error

El siguiente listado describe varios códigos de error que pueden aparecer en la pantalla y la solución sugerida.

LoBat Indica que las pilas tienen poca carga. Quedan unos 20 minutos de tiempo operativo.

Error 1 Indica sobrecarga.

Error 2 Indica que falta carga.

Error 7 Datos EEPROM incorrectos.

Error 14 El punto cero excede el ZERO% y no se consigue la puesta a cero.

Err 21 Los datos de calibración no coinciden con los ajustes de capacidad, Grad y Punto de Cal. Hay que restablecer los ajustes o hay que volver a calibrar la báscula con los ajustes actuales.

6.3 Información sobre asistencia técnica

Si la sección de localización de fallos no resuelve o describe su problema, tendrá que ponerse en contacto con un técnico autorizado Ohaus.

6.4 Accesorios

Descripción	Nº de pieza Ohaus
Cable/Impresora del interface RS232	80500432
Cable del interface RS232 PC 25 Pin	80500431
Cable del interface RS232 PC 9 Pin	80500433
Impresora	80550018

6.5 Datos técnicos

Materiales

Carcasa de plástico industrial

Teclado/pantalla con sobrecubierta de poliéster

6.5 Datos técnicos (Cont.)

Modelos estándar	TR3RS	TR6RS	TR15RS	TR30RS
Alcance x Escalón (lb)	6 lb x 0,001 lb	15 lb x 0,002 lb	30 lb x 0,005 lb	60 lb x 0,01 lb
Alcance x Escalón (kg)	3 kg x 0,0005 kg	6 kg x 0,001 kg	15 kg x 0,002 kg	30 kg x 0,005 kg
Alcance x Escalón (g)	3.000 g x 0,5 g	6.000 g x 1 g	15.000 g x 2 g	30.000 g x 5 g
Alcance x Escalón (oz)	96 oz x 0,02 oz	240 oz x 0,05 oz	480 oz x 0,1 oz	960 oz x 0,2 oz
Alcance x Escalón (lb) NETP	6 lb x 0,002 lb	15 lb x 0,005 lb	30 lb x 0,01 lb	60 lb x 0,02 lb
Alcance x Escalón (kg) NTEP	3 kg x 0,001 kg	6 kg x 0,002 kg	15 kg x 0,005 kg	30 kg x 0,01 kg
Alcance x Escalón (g) NTEP	3.000 g x 1 g	6.000 g x 2 g	15.000 g x 5 g	30.000 g x 10 g
Alcance x Escalón (oz) NTEP	96 oz x 0,05 oz	240 oz x 0,1 oz	480 oz x 0,2 oz	960 oz x 0,5 oz
Linealidad (g)	± 0,5 g	± 1,0 g	± 2,0 g	± 5,0 g

Especificaciones generales	
Tamaño de la plataforma (anxal) (cm)	34 X 23
Medidas de la báscula (anxlaxal) (cm)	34,3 X 36,8 X 11,4
Medidas del embalaje (anxlaxal) (cm)	42,2 X 42,2 X 21,6
Peso (kg)	3,9
Máxima resolución	6.000 - 7.500 dependiendo del modelo
Tiempo de estabilización	1 - 4 segundos, dependiendo de la selección del filtro
Teclado	4 teclas de función de membrana
Unidades de peso	lb, kg, g, oz
Pantalla	Retroiluminación LCD, 25,4 mm
Alimentación	A red con adaptador o 6 pilas alcalinas C
Duración típica de las pilas	Hasta 100 horas
Calibración Span	De 1/3 a capacidad total
Calibración de linealidad (3 puntos)	Todos los modelos
Rastreo automático del cero	Off, 0,5, 1 o 3 divisiones
Materiales	Plato de carga de acero inoxidable y carcasa de plástico industrial ABS
Protección	IP43
Temperatura de operación	5°C a 40°C
Temperatura de almacenamiento	-40°C a 60°C

NOTA: Todos los modelos Trooper cumplen con las normativas: UL, FCC, CSA, CE.

Condiciones ambientales

Los datos técnicos son válidos bajo las siguientes condiciones ambientales:

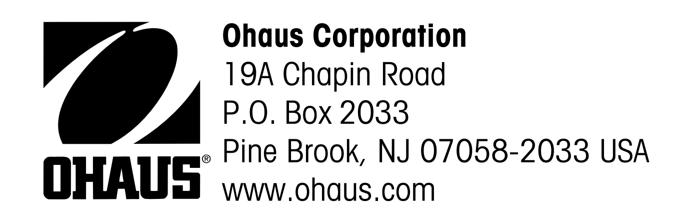
Temperatura ambiental 5°C a 40C
Humedad relativa 10%.......95%, sin condensación
Altura sobre el nivel del mar hasta 4.000 m

GARANTÍA LIMITADA

Los productos de Ohaus están garantizados contra defectos en los materiales y la mano de obra desde la fecha de entrega hasta que se termine el periodo de garantía. Durante el periodo de garantía, Ohaus reemplazará o reparará, a su propia discreción, sin costo alguno, el o los componentes comprobados como defectuosos, siempre y cuando las piezas sean enviadas a Ohaus con los gastos de envío pagados por anticipado.

Esta garantía no se aplica si el producto ha sido dañado por accidente o mal uso, expuesto a materiales radioactivos o corrosivos, han penetrado materiales extraños en su interior, o como resultado de haberle prestado servicio o haber realizado una modificación por personas ajenas a Ohaus. Además del envío apropiado de la tarjeta de garantía, el periodo de garantía comienza en la fecha del envío al distribuidor autorizado. No existe ninguna otra garantía expresa o implícita ofrecida por Ohaus Corporation. La Ohaus Corporation no puede ser demandada por daños a terceros.

Ya que las legislaciones de garantías difieren de estado a estado y de país a país, por favor contacte a su representante de Ohaus para mayores detalles.


Ohaus Corporation
19A Chapin Road
P.O. Box 2033
Pine Brook, NJ 07058-2033 USA
www.ohaus.com

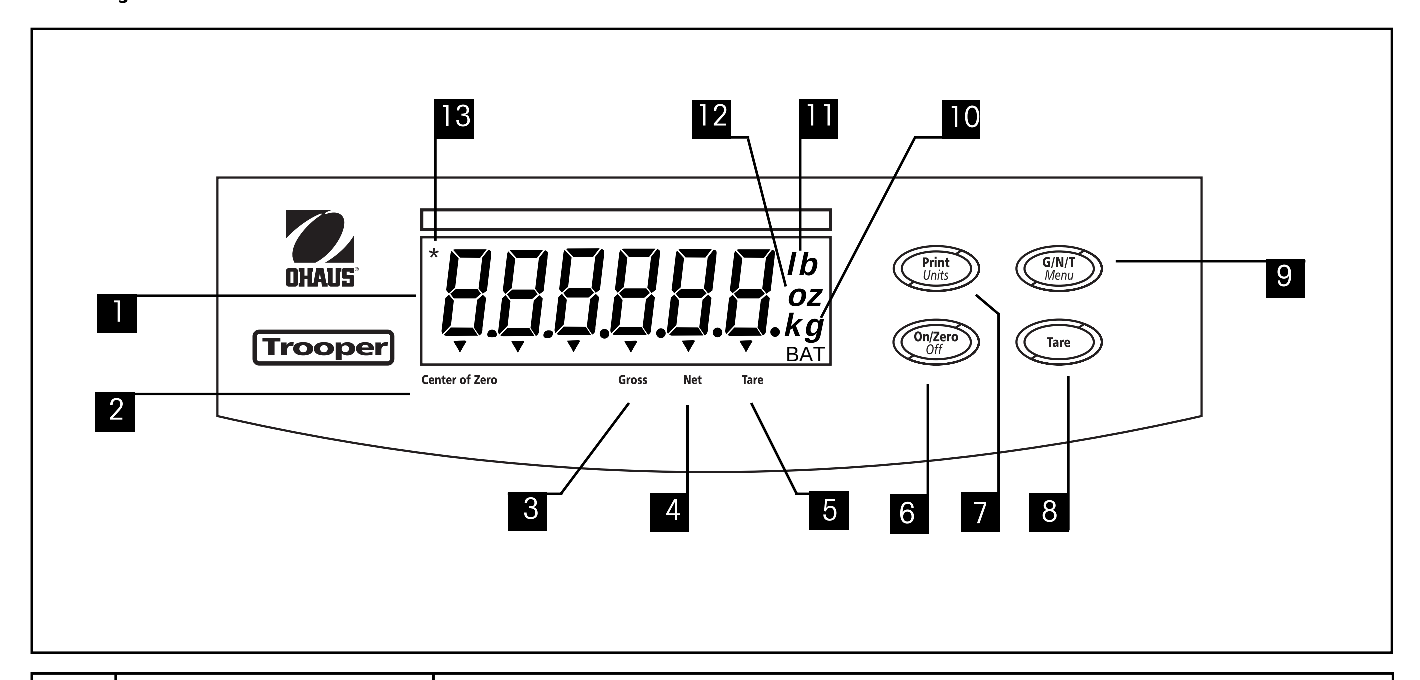
MANUEL D'INSTRUCTIONS

Balance Trooper

SOMMAIRE

SOMMAIRE (suite)

APERÇU DES FONCTIONS DE COMMANDE ET D'AFFICHAGE



N°	Désignation	Fonction
1	Afficheur	Afficheur LCD, indique le poids, les modes et les informations de réglage.
2	Center of Zero	Indicateur LCD "centre du zéro", activé lorsque le zéro est dans la plage +/- 0,25d.
3	Gross	Indicateur LCD signalant l'affichage du poids brut.
4	Net	Indicateur LCD signalant l'affichage du poids net.
5	Tare	Indicateur LCD signalant l'affichage du poids de la tare.
6	Bouton ON/ZERO/OFF	Mise sous/hors tension de la balance. Fournit également la fonction zéro.
7	Bouton Print/Units	Appui bref: impression des données affichées sur la balance. Appui long: changement d'unité de mesure. Appui plus long: entrée en mode comptage. Dans les menus, chaque appui sur ce bouton permet une navigation horizontale au sein des menus. Valide une sélection de menu.
8	Bouton Tare	Lorsque ce bouton est pressé, la valeur de la tare est entrée en mémoire.
9	Bouton G/N/T/Menu	Rappel du poids brut (G), du poids net (N) et de la tare (T). Un appui long permet d'entrer dans les menus. Au sein des menus, permet de naviguer entre les différentes options de menu.
10	kg g	Indicateur LCD qui, lorsqu'il est allumé, indique que le poids est en kilogrammes. Indicateur LCD qui, lorsqu'il est allumé, indique que le poids est en grammes.
11	lb	Indicateur LCD qui, lorsqu'il est allumé, indique que le poids est en livres.
12	oz	Indicateur LCD qui, lorsqu'il est allumé, indique le poids en onces.
13	*	Indicateur de stabilité qui, lorsqu'il est allumé, indique que le poids est stable.

1. FAMILIARISEZ-VOUS AVEC VOTRE BALANCE TROOPER

1.1 Introduction

Merci d'avoir acheté une balance Trooper de Ohaus. La balance Ohaus Trooper est robuste, fiable et d'utilisation simple, grâce à une conception électronique.

La balance Trooper fonctionne à partir de l'alimentation secteur et peut également être alimentée avec six piles alcalines "C" internes. Un afficheur LCD à six chiffres, faisant 1,0 pouce / 2,5 centimètres de haut, permet une lecture confortable, même lorsque vous ne travaillez pas à proximité immédiate de la balance. Quatre boutons montés sur le panneau avant permettent d'exécuter des procédures de réglage simples. Un interrupteur de verrouillage des menus peut être activé pour verrouiller certaines fonctions de la balance, afin d'empêcher les modifications des réglages. En outre, une interface RS 232 est intégrée.

Votre instrument a été conçu et fabriqué par OHAUS, un fabricant leader sur le marché des indicateurs et balances de précision. Un service après-vente, constitué de techniciens qualifiés, est prêt à répondre rapidement à vos éventuels besoins en matière d'entretien ou de dépannage de votre instrument. OHAUS possède également un service clientèle, qui répond à toute question concernant les applications et les accessoires.

Afin que vous puissiez tirer profit des nombreuses possibilités offertes par la balance Trooper, veuillez lire entièrement ce présent manuel, avant d'installer et d'utiliser la balance.

1.1.1 Caractéristiques

Les caractéristiques essentielles de la balance sont les suivantes:

- Afficheur LCD numérique à 6 chiffres, 7 segments, hauteur 25 mm
- Boîtier ABS robuste
- 4 boutons à membrane
- Bouton-poussoir Tare/Clear
- Commutation souple des unités: lb/kg/oz/g
- Filtrage numérique amélioré
- Indicateur de surcharge / sous-charge
- Communication RS 232 série avec l'interface RS Ohaus
- Autonomie des piles en fonctionnement continu: 100 heures
- Alimentation électrique c.a. (secteur) et c.c. (piles)
- L'alerte "piles faibles" (Low - BAT) apparaît 20 minutes avant que les piles ne soient vides
- Extinction automatique de la balance, permettant d'économiser les piles

2. INSTALLATION

2.1 Désemballage et vérification

Ouvrez l'emballage et retirez l'instrument ainsi que les accessoires. Vérifiez l'intégrité de la livraison. Les accessoires suivants font partie intégrante de l'équipement standard de votre nouvelle balance.

Retirez les éléments d'emballage de votre instrument.

Vérifiez l'absence de dommages dus au transport. Informez immédiatement votre revendeur Ohaus en cas de réclamations ou de pièces manquantes. Votre emballage "Trooper" doit contenir les éléments suivants:

- Balance Trooper
- Carte de garantie
- Adaptateur secteur c.a.
- Manuel d'instructions
- Plomb de scellement pour le plombage "Poids et Mesures"

Conservez toutes les pièces de l'emballage. Cet emballage garantit la meilleure protection possible pour le transport de votre instrument.

2.2 Choix de l'emplacement

La balance devrait être utilisée dans un environnement exempt d'agents corrosifs, de vibrations et de températures extrêmes. Ces facteurs risqueraient d'influencer les affichages de poids. La balance devrait être placée sur une surface stable et de niveau, et tenue à l'écart de sources de vibrations, telles que les grandes installations de machines. La précision maximale sera obtenue si le poste de travail est propre et exempt de vibrations.

2.3 Alimentation électrique

2.3.1 Installation des piles

Enlevez le couvercle de piles et introduisez 6 piles alcalines du type C dans le porte-piles, en veillant à bien orienter les piles (respect de la polarité).

NOTA: Lorsque la balance Trooper fonctionne sur piles, il est recommandé d'activer la fonction de temporisation "Auto-Off" (extinction automatique), afin de prolonger la durée de vie des piles. Pour le réglage de la balance, reportez-vous au paragraphe 4.4.4, Réglage initial, menu Readout.

2.3.2 Alimentation secteur

Connectez le cordon d'alimentation secteur à la balance et branchez-le dans une prise de courant appropriée.



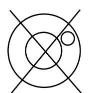
IMPORTANT:
La prise de courant doit être installée à proximité de l'équipement, et être facilement accessible.

2. INSTALLATION (suite)

2.3.3 Mise de niveau de la balance

Le positionnement horizontal précis et une installation stable de la balance sont des conditions préalables pour obtenir des résultats reproductibles. L'instrument peut être réglé de façon à compenser de légères inégalités ou inclinaisons de l'emplacement.

Afin d'obtenir un positionnement horizontal précis, la balance est équipée d'un niveau à bulle situé à l'arrière.



Réglez les vis de mise de niveau jusqu'à ce que la bulle d'air soit centrée.

REMARQUE: L'instrument devrait être mis de niveau après chaque changement d'emplacement.

2.3.4 Stabilisation

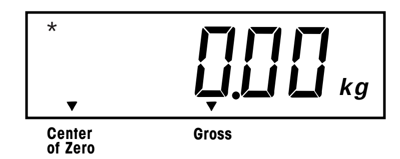
Avant d'utiliser la balance, laissez-lui le temps de s'adapter à son nouvel environnement. Nous recommandons une période de mise en température de cinq (5) minutes.

3. UTILISATION

La balance Trooper a été calibrée en usine et est prête à l'emploi. A ce stade, vous pouvez utiliser la balance avec les réglages par défaut. Vous pouvez consulter les réglages par défaut dans la structure des menus de la page 9. Les différentes commandes de menu affichées en gras sont les réglages par défaut. La balance fonctionne en mode standard. Si vous souhaitez modifier les réglages, allez au chapitre 4, Réglage.

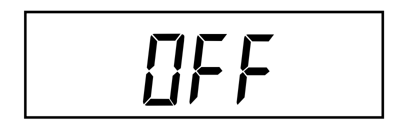
Une fois la balance positionnée et prête à l'emploi, suivez la procédure opérationnelle décrite ci-après.

3. UTILISATION (suite)



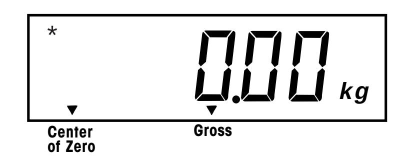
3.1 Mise sous tension de la balance

Pressez et maintenez le bouton **ON/ZERO/*OFF*** jusqu'à ce que l'afficheur LCD s'allume, puis relâchez le bouton **ON/ZERO/*OFF***. L'afficheur commence par effectuer le test des segments, puis affiche la version du logiciel et entre dans le mode pesage.



3.2 Mise hors tension de la balance

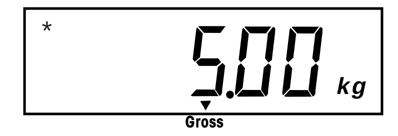
Pour éteindre la balance, pressez le bouton **ON/ZERO/*OFF*** jusqu'à l'affichage de "OFF".



3.3 Mise à zéro de la balance

Pressez **brièvement** le bouton **ON/ZERO/*OFF*** pour mettre à zéro la balance. L'afficheur confirme en indiquant l'unité de mesure sélectionnée, précédée de la valeur d'affichage zéro.

NOTA: L'indicateur de stabilité doit être allumé pour que la mise à zéro soit acceptée.



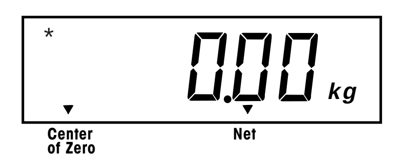
Placez l'article à peser sur le plateau de la balance. L'afficheur indique par exemple 5 kg (poids brut).

3.4 Tarage de la balance

En cas de pesage de produits ou d'objets devant être conservés dans un récipient, la fonction de tarage enregistre le poids du récipient dans la mémoire de l'indicateur. Pour mémoriser le poids du récipient, procédez comme suit:

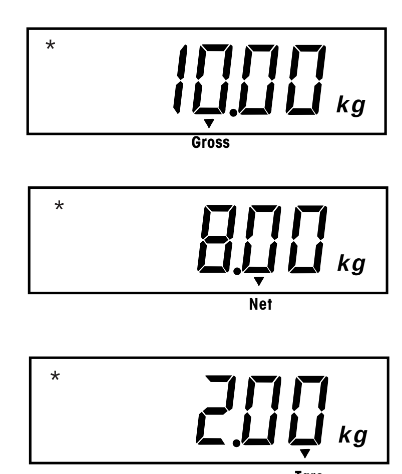


Placez le récipient vide sur la balance. L'exemple ci-contre montre un récipient de 2 kg.



Pressez le bouton **TARE**. La balance est tarée et indique le poids net.

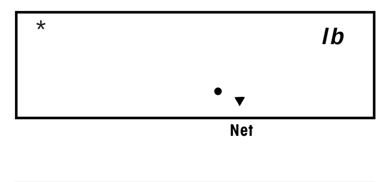
3. UTILISATION (suite)

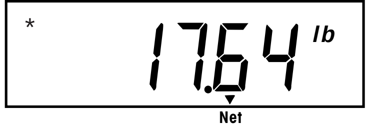


3.5 Rappel du poids brut / poids net / tare

Lorsqu'un récipient a été placé sur le plateau et taré, son poids est enregistré en mémoire. Le produit ajouté au récipient est indiqué en tant que poids NET. Le poids brut ("gross") est une combinaison du poids taré et du produit. Le bouton **G/N/T/*MENU*** permet de commuter entre les poids "GROSS", "NET" et "TARE".

Pressez plusieurs fois (brièvement) le bouton **G/N/T/*MENU*** pour afficher tour à tour le poids brut, le poids net et la tare. L'exemple ci-contre montre une tare simulant un récipient de 2 kg, un poids net de 8 kg, qui correspond au produit placé dans le récipient, et un poids brut de 10 kg, qui correspond au poids total du récipient et du produit. Après 3 secondes, l'afficheur indique à nouveau le poids net.





3.6 Changement d'unité de mesure

Pour changer d'unité de mesure, procédez comme suit:

Pressez et maintenez le bouton **PRINT/*UNITS***, jusqu'à que l'unité de mesure souhaitée apparaisse à l'affichage. Selon les unités autorisées dans le menu, vous pouvez choisir entre g, lb, kg ou oz. L'exemple ci-contre montre un changement d'unité d'une charge de 8 kg en "lbs" (livres) avec affichage du poids net, étant donné qu'une tare de 2 kg a été utilisée et enregistrée en mémoire.

3. UTILISATION (suite)

3.7 Commandes RS 232

Toutes les communications s'effectuent au format ASCII standard. Les caractères répertoriés dans la table ci-dessous sont acceptés par la balance. L'erreur "ES", survenant en réponse à une commande non valide, indique que la balance n'a pas reconnue la commande. Les commandes envoyées à la balance doivent être validées par un retour chariot (CR) ou par un retour chariot - changement de ligne (CRLF). La sortie de données de la balance est toujours ponctuée d'un retour chariot - changement de ligne (CRLF).

Le format de sortie est illustré par la table de commandes RS 232 ci-dessous.

3.7.1 Formats de sortie

La sortie de données peut être déclenchée de deux manières; 1) en pressant le bouton **PRINT/*UNITS***, 2) en envoyant une commande d'impression ("P") depuis un ordinateur ou un automate.

TABLE DES COMMANDES RS 232

Caractère de commande	Description
?	Impression du mode courant : kg, g, lb, oz
P	Même fonction que le bouton PRINT.
T	Même fonction que le bouton TARE.
Z	Même fonction que le bouton ZERO.
xS	Impression des seules valeurs stables ; activée si x=1, désactivée si x=0
AS	Envoi automatique des données dès la stabilité après un état d'instabilité.
xxxxS	Envoi par intervalles, où xxxx=1 à 3 600 secondes.
CS	Envoi aussi rapide que possible (impression continue)
M	Incrémenter à la prochaine unité validée

Pour désactiver l'impression automatique, l'impression par intervalles ou l'impression continue, envoyez un P afin de restaurer le mode d'impression standard.

3.8 Impression de données

L'envoi de données vers un ordinateur ou une imprimante externe nécessite un réglage préalable des paramètres de communication dans le menu Print (Impression). Reportez-vous au paragraphe 4.4.5, menu Print, pour la procédure de réglage.

Pour imprimer les données, pressez brièvement le bouton **PRINT/*UNITS***. L'afficheur confirme par un clignotement temporaire.
NOTA: Si vous maintenez ce bouton pendant un temps trop long, l'afficheur passe à une autre unité de mesure.

3.8.1 Brochage de l'interface RS 232.

La table ci-dessous illustre le brochage du connecteur RS 232.

1 N/C
2 Réception (RXD)
3 Émission (TXD)
4 N/C
5 Masse
6, 7, 8, 9 N/C

4. RÉGLAGE

Si vous procédez au réglage pour la première fois, passez en revue tous les menus et réglez les paramètres souhaités.

4.1 Protection des réglages

La balance Trooper est équipée de menus permettant le verrouillage de certaines commandes / fonctions pendant le fonctionnement. Si vous souhaitez verrouiller certaines fonctions afin d'empêcher qu'elles ne puissent être modifiées, vous devez actionner l'interrupteur de verrouillage situé sur la carte principale après la procédure de réglage.

La balance comporte cinq menus: CAL, SETUP, READ, PRINT et LOCSW, qu'il est possible de sélectionner en pressant et maintenant le bouton **G/N/T/*MENU*** jusqu'à ce que "MENU" apparaisse à l'affichage, puis en relâchant le bouton. Ensuite, l'affichage passe à "SETUP". Pour accéder aux autres menus, pressez successivement le bouton **PRINT/*UNITS***, jusqu'à ce que le menu souhaité apparaisse.

4.4.1 Fonctions de commande

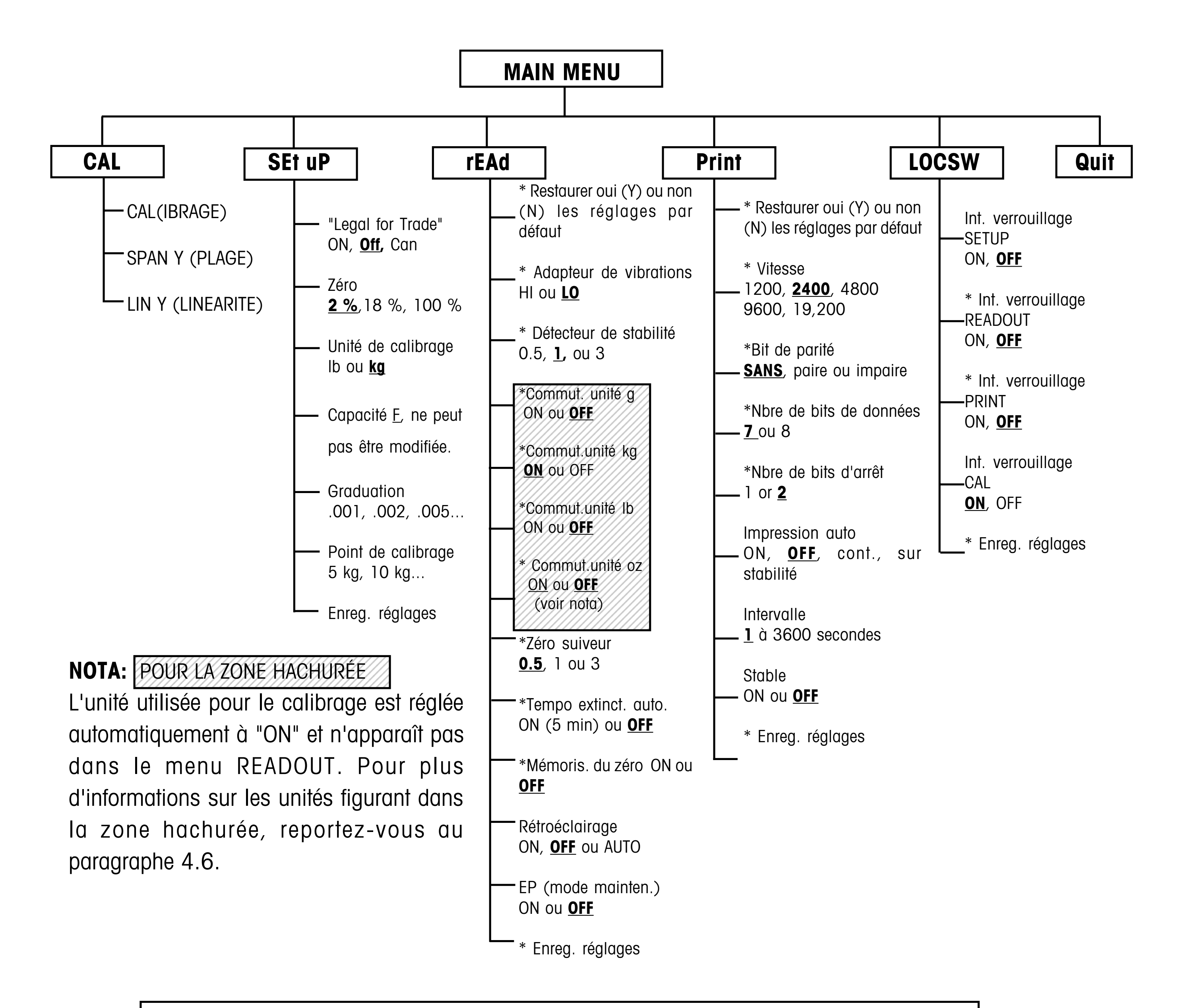
Pendant le réglage, seuls les boutons **PRINT/*UNITS*** et **G/N/T/*MENU*** sont utilisés.

Bouton **PRINT/*UNITS***
Permet de se déplacer horizontalement dans les menus ou de modifier les paramètres de menus secondaires.

Bouton **G/N/T/*MENU***
Pressez et maintenez ce bouton pour entrer dans le menu. Permet d'entrer dans le menu et de se déplacer verticalement dans les menus secondaires.

4.4.2 Structure des menus

Le diagramme ci-dessous illustre la structure des menus de la balance Trooper.



NOTA: POUR LA ZONE HACHURÉE
L'unité utilisée pour le calibrage est réglée automatiquement à "ON" et n'apparaît pas dans le menu READOUT. Pour plus d'informations sur les unités figurant dans la zone hachurée, reportez-vous au paragraphe 4.6.

Pressez **(G/N/T/*MENU*)** pour entrer dans le sous-menu affiché ou sélectionner un réglage affiché.

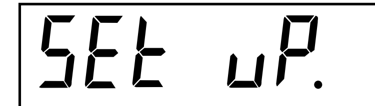
Pressez **(PRINT/*UNITS*)** pour modifier le sous-menu ou le réglage affiché.

Les réglages par défaut sont représentés en caractères **soulignés et gras**.

Lorsque l'interrupteur CAL situé sur le circuit imprimé est en position "LFT", il est possible d'accéder à tous les menus sauf au menu CAL; néanmoins, seuls les sous-menus marqués d'un '*****' peuvent être réglés (voir la structure des menus).

4.4.3 Menu Setup (Réglage)

Le menu Setup est utilisé pour régler la balance lors de sa première utilisation.



Procédure

La balance étant sous tension, pressez et maintenez le bouton **G/N/T/*MENU*,** jusqu'à ce que "MENU" s'affiche. Lorsque vous relâchez le bouton **G/N/T/*MENU***, "SETUP" s'affiche dans la mesure où l'interrupteur de verrouillage CAL (logiciel) est en position verrouillée. Lorsque l'interrupteur de verrouillage CAL est verrouillé, la balance ne **peut pas** être calibrée.

Pressez le bouton **PRINT/*UNITS***, "SETuP" s'affiche.



Pressez le bouton **G/N/T/*MENU***, LFTOFF s'affiche. Les sélections "legal for trade" sont:

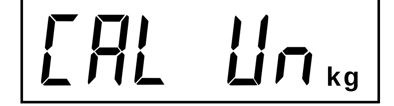
'LFT ON' - option LFT activée
'LFTOFF' - option LFT désactivée
'LFTCAn' - LFT réglée pour le Canada

Pressez le bouton **PRINT/*UNITS*** et sélectionnez ON, OFF ou Canada.



Pressez le bouton **G/N/T/*MENU***, "0 2" s'affiche. Il s'agit du réglage du zéro (2 %, 18 % ou 100 %). 2 % - la plage de mise à zéro varie entre - 2 % et + 2 %. 18 % - la plage de mise à zéro varie entre -2 % et +18 %, 100 % - la plage de mise à zéro varie entre -2 % et +100 %.
NOTA: Si LFT est activée ("ON"), seuls les réglages 2 % et 18 % sont disponibles.

Pressez le bouton **PRINT/*UNITS***, puis sélectionnez 2 %, 18 % ou 100 %.



Pressez le bouton **G/N/T/*MENU***, "CAL Un kg" s'affiche. Il s'agit du réglage de l'unité de calibrage. Choix possibles:

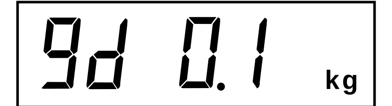
'lb'- l'unité de calibrage est lb
'kg'- l'unité de calibrage est kg.

Pressez le bouton **PRINT/*UNITS***, puis sélectionnez kg ou lb.

NOTA: La balance est calibrée en usine. Après tout changement d'unité de calibrage, la balance doit être recalibrée avant utilisation !

4.4.3 Menu Setup (suite)

Pressez le bouton **PRINT/*UNITS*** jusqu'à ce que la valeur de capacité souhaitée apparaisse.

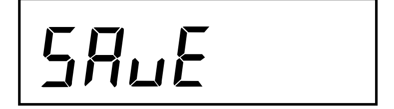


Pressez le bouton **G/N/T/*MENU***, "Gd 0.1" s'affiche. Il s'agit de la graduation (échelon). Pour les choix disponibles, pressez le bouton **PRINT/*UNITS*** jusqu'à ce que la valeur de graduation souhaitée apparaisse.



Pressez le bouton **G/N/T/*MENU***, "CP 30 kg" s'affiche. Il s'agit du réglage du point de calibrage à pleine échelle. La valeur par défaut est réglée à environ 2/3 de la capacité pleine échelle et peut être sélectionnée en fonction du modèle.

Pressez le bouton **PRINT/*UNITS*** jusqu'à ce que la valeur de calibrage souhaitée apparaisse.

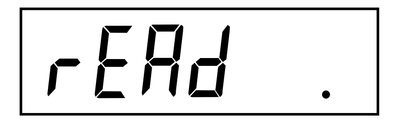


Pressez le bouton **G/N/T/*MENU*** pour quitter ce bloc; "SAVE" s'affiche.

Pressez le bouton **G/N/T/*MENU***, "rEAD" s'affiche (il s'agit du menu suivant), ou pressez le bouton **PRINT/*UNITS*** pour revenir au menu Setup.

4.4.4 Menu Readout (Affichage)

Le menu Readout est utilisé pour adapter la balance aux conditions ambiantes, activer ou désactiver les unités, régler la mise à zéro automatique, le temporisateur de marche/arrêt, la mémorisation du zéro et le rétroéclairage. Avant de commencer, passez en revue tous les réglages disponibles.



Procédure

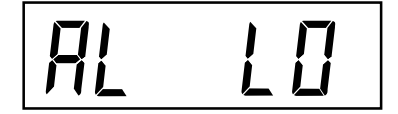
Pour sélectionner l'une des commandes du menu Readout, procédez ainsi: **NOTA:** si vous êtes entré dans ce menu par le biais du menu précédent, vous pouvez sauter la première étape.

La balance étant sous tension, pressez et maintenez le bouton **G/N/T/*MENU*** jusqu'à ce que "MENU" s'affiche. Lorsque vous relâchez le bouton **G/N/T/*MENU***, "CAL" s'affiche, puis pressez le bouton **PRINT/*UNITS***, jusqu'à ce que "rEAd" s'affiche.



Pressez le bouton **G/N/T/*MENU***, "rESETn" s'affiche. Cette fonction permet de restaurer les réglages par défaut du menu Readout. "rESETn" (= no) signifie que les réglages ne sont pas réinitialisés. "rESETy" (= yes) signifie que le menu Readout complet est réinitialisé comme suit: "AL Lo, StAb 1, Un Off g, Un On kg, Un On lb, Un Off oz, AZt 0.5, Aot Off, rZd Off" et rétroéclairage "Off".

Pressez le bouton **PRINT/*UNITS***, puis sélectionnez N ou Y.



SENSIBILITÉ DE L'ADAPTATEUR DE VIBRATIONS

L'adaptateur de vibrations compense d'éventuelles vibrations ou des courants d'air excessifs sur le plateau de la balance. Pendant le fonctionnement, la balance lit en permanence les valeurs pondérales fournies par le capteur de charge. Plusieurs lectures successives sont ensuite traitées numériquement afin d'obtenir un affichage stable. Grâce à cette fonction, vous pouvez spécifier le niveau de sensibilité dont vous avez besoin.

Les réglages HI et LO sont disponibles.

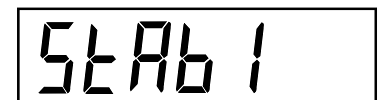
Réglage HI:

Davantage de valeurs traitées, meilleure stabilité et temps de stabilisation plus long.

Réglage LO:

Moins de valeurs traitées, moins bonne stabilité et temps de stabilisation plus court.

4.4.4 Menu Readout (suite)



Procédure

SENSIBILITÉ DE L'ADAPTATEUR DE VIBRATIONS (suite)

Pressez le bouton **G/N/T/*MENU***, "AL LO" s'affiche. Il s'agit du réglage de la sensibilité de l'adaptateur de vibrations. Choix possibles:

'Lo' - la sensibilité est faible
'Hi' - la sensibilité est élevée.

Pressez le bouton **PRINT/*UNITS***, puis sélectionnez LO ou HI.

DÉTECTEUR DE STABILITÉ

Le réglage de la plage de stabilité conditionne les résultats de pesage. Pour que l'indicateur de stabilité s'allume, la valeur affichée ne doit pas fluctuer au-delà des limites de tolérance définies par cette plage. Lorsqu'un poids affiché varie au-delà de la plage admissible, l'indicateur de stabilité s'éteint, indiquant un état instable. Le réglage par défaut est indiqué en caractères gras.

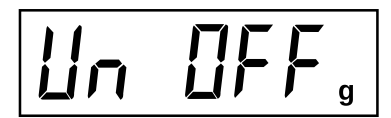
.5d Plage minimale: l'indicateur de stabilité est allumé uniquement si le poids affiché fluctue de moins de 0,5 division.
1d Réglage normal. - Fixe pour "LFT"
3d Utilisation plus stable (moins sensible)

Pressez le bouton **G/N/T/*MENU***, "StAb1" s'affiche. Le réglage de la plage de stabilité conditionne les résultats de pesage. Pour que l'indicateur de stabilité s'allume, la valeur affichée ne doit pas fluctuer au-delà des limites de tolérance définies par cette plage. Lorsqu'un poids affiché varie au-delà, l'indicateur de stabilité s'éteint, indiquant un état instable. Avec la plage minimale de 0,5 d, l'indicateur de stabilité ne s'allume que si le poids affiché fluctue de moins de 0,5 division. 1 d = variation de moins de 1 division. Avec la plage maximale de 3 d, l'indicateur de stabilité est allumé même si le poids varie de 3 divisions. Le réglage par défaut est 1.

Pressez le bouton **PRINT/*UNITS***, puis sélectionnez 0,5, **1** ou 3. Le réglage par défaut / recommandé est de 1d.

4.4.4 Menu Readout (suite)

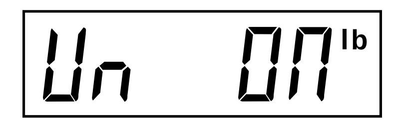
Procédure



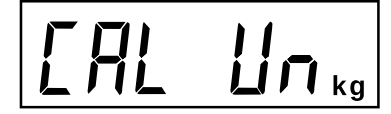
SÉLECTION DES UNITES

Pressez le bouton **G/N/T/*MENU***, "Un OFF g" s'affiche.

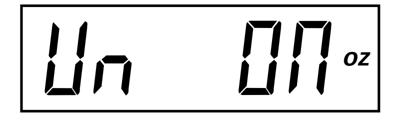
Pressez le bouton **PRINT/*UNITS***, puis sélectionnez ON ou OFF. OFF est la valeur par défaut.



Pressez le bouton **G/N/T/*MENU***, "Un ON lb" s'affiche. Il s'agit de la livre anglaise, qui peut être activée (ON) ou désactivée (OFF). Cette unité est affichée lorsque "CAL UNIT kg" a été sélectionné. Si lb a été sélectionné en tant qu'unité de calibrage, kg est affiché.



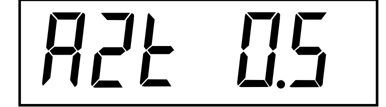
Pressez le bouton **PRINT/*UNITS***, puis sélectionnez ON ou OFF. ON est le réglage par défaut.



Pressez le bouton **G/N/T/*MENU***, "Un OFF oz" s'affiche. Il s'agit de l'once, qui peut être activée (ON) ou désactivée (OFF). La valeur par défaut est OFF.

Pressez le bouton **PRINT/*UNITS***, puis sélectionnez ON ou OFF.

NOTA: Si l'unité de calibrage est le kg, alors "UNIT kg" est toujours activée (le menu est masqué). Idem si "CAL Unit" est réglée sur lb.



AUTO ZERO (MISE À ZÉRO AUTOMATIQUE)

Pressez le bouton **G/N/T/*MENU***, "AZt 0.5" s'affiche. Il s'agit du réglage du seuil relatif au zéro automatique. Le zéro automatique minimise les effets des changements de température et les petites perturbations sur les valeurs affichées du zéro. La balance maintient l'affichage du zéro tant que ce seuil n'est pas dépassé (zéro suiveur).

Les réglages possibles sont les suivants:

OFF	
0.5d	Règle le seuil à 0,5 division. - Fixe pour LFT
1d	Règle le seuil à 1 division.
3d	Règle le seuil à 3 divisions.

Le réglage par défaut est 0.5d.

Pressez le bouton **PRINT/*UNITS***, puis sélectionnez 0.5, 1 ou 3.

4.4.4 Menu Readout (suite)



AUTO POWER OFF (EXTINCTION AUTOMATIQUE)

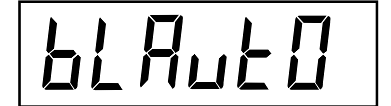
Pressez le bouton **G/N/T/*MENU***, "AOtOFF" s'affiche. Il s'agit du temporisateur d'extinction automatique de la balance. Lorsqu'il est activé (ON), la balance s'éteint automatiquement après 5 minutes d'inactivité et dans la mesure où le plateau de la balance est resté stable pendant ce temps.

Pressez le bouton **G/N/T/*MENU***, puis sélectionnez ON ou OFF. Le réglage par défaut est OFF.



RETAIN ZERO DATA (MÉMORISATION DU ZÉRO)

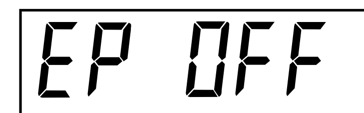
Pressez le bouton **G/N/T/*MENU*** , "Un rZdOFF" s'affiche. Il s'agit du paramètre "mémorisation du zéro" pouvant être activé (ON) ou désactivé (OFF). Lorsqu'il est activé, la balance mémorise le zéro actuel et le restaure à la mise sous tension.
Pressez le bouton **PRINT/*UNITS***, puis sélectionnez ON ou OFF. La valeur par défaut est OFF.



LCD BACK LIGHT (RÉTROÉCLAIRAGE LCD)

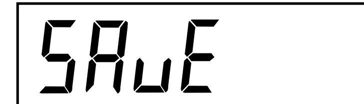
Pressez le bouton **G/N/T/*MENU***, "bLAutOis" s'affiche. Vous pouvez sélectionner un rétroéclairage LCD allumé ou éteint en permanence, ou selon un mode automatique dans lequel l'afficheur s'éteint en l'espace de 5 secondes.

Pressez le bouton **PRINT/*UNITS***, puis sélectionnez ON, OFF ou Auto. La valeur par défaut est Auto.



EP

Il s'agit de la fonction de maintenance. Ce n'est pas une commande utilisateur. La valeur par défaut est OFF.



SAVE (ENREGISTRER)

Pressez le bouton **G/N/T/*MENU*** pour quitter ce bloc; "SAVE" s'affiche. Tous les réglages sont mémorisés.

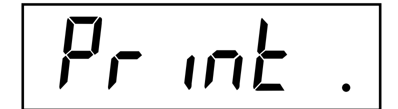
Pressez le bouton **G/N/T/*MENU***, les réglages sont enregistrés et le menu suivant (PRINT) s'affiche, ou pressez le bouton **PRINT/*UNITS*** pour revenir au menu Setup sans sauvegarde des paramètres.

NOTA: (S'il s'agit d'un premier réglage, allez au paragraphe suivant. Pour quitter le mode Setup, pressez le bouton **PRINT/*UNITS*** pour sauter le menu PRINT et aller à LOCKSW, puis quittez (QUIT). Pressez le bouton **G/N/T/*MENU*** pour revenir en mode pesage).

4.4.5 Menu Print (Impression)

Le menu Print comprend les réglages relatifs à la communication de données. Il contient 9 sous-menus: Reset, Baud rate, Parity Bit, Data Length, Stop Bits, Auto Print, Interval, Stable et Save.

Procédure



PRINT

Pour sélectionner un paramètre du menu Print, procédez comme suit. **NOTA:** Si vous avez accédé à ce menu par le biais du menu précédent, vous pouvez sauter la première étape.

La balance étant sous tension, pressez et maintenez le bouton **G/N/T/*MENU*** jusqu'à ce que "MENU" s'affiche. Lorsque vous relâchez le bouton **G/N/T/*MENU***, "CAL" s'affiche, puis pressez le bouton **PRINT/*UNITS*** jusqu'à ce que "Print" s'affiche.



RESET (INITIALISATION)

Pressez le bouton **G/N/T/*MENU***, "rESEtn" s'affiche. Ceci permet d'initialiser le menu Print et de restaurer les valeurs par défaut. rESETn = "no" n'initialise pas les réglages. rESETy= "yes" initialise le menu Print complet comme suit: Vitesse = 2400, parité = sans, nombre de bits de données = 7, nombre de bits d'arrêt = 2.

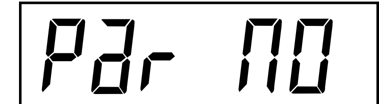
Pressez le bouton **PRINT/*UNITS***, puis sélectionnez N ou Y.



BAUD RATE (VITESSE DE TRANSMISSION)

Pressez le bouton **G/N/T/*MENU***, "bd2400" s'affiche.

Pressez le bouton **PRINT/*UNITS***, puis sélectionnez la vitesse souhaitée. Choix possibles pour la vitesse de transmission: 1200, 2400, 4800, 9600 et 19200. La valeur par défaut est 2400.

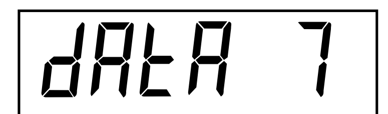


PARITY BIT (BIT DE PARITE)

Pressez le bouton **G/N/T/*MENU***, "PAr NO" s'affiche. Il s'agit du bit de parité.

Pressez le bouton **PRINT/*UNITS***, puis sélectionnez la parité souhaitée: NO=sans, Odd=paire, E=impaire. La valeur par défaut est "sans".

4.4.5 Menu Print

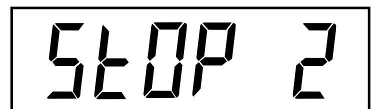


Procédure (suite)

DATA (NOMBRE DE BIT DE DONNÉES)

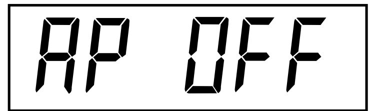
Pressez le bouton **G/N/T/*MENU***, "dAtA 7" s'affiche. Il s'agit du nombre de bits de données.

Pressez le bouton **PRINT/*UNITS***, puis sélectionnez le nombre de bits de données souhaité (7 ou 8). La valeur par défaut est 7.



STOP BITS (NOMBRE DE BITS D'ARRÊT)

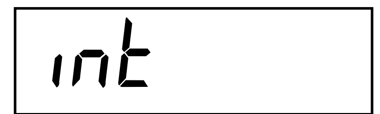
Pressez le bouton **G/N/T/*MENU***, "StOP 2" s'affiche. Il s'agit du nombre de bits d'arrêt.
Pressez le bouton **PRINT/*UNITS***, puis sélectionnez le nombre de bits d'arrêt souhaité (1 ou 2). La valeur par défaut est 2.



AUTO PRINT (IMPRESSION AUTOMATIQUE)

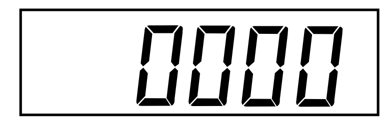
Auto print concerne des réglages permettant de transmettre des données à une imprimante ou un PC. Ce transfert peut être désactivé, avoir lieu continuellement, à intervalles réguliers ou "sur stabilité". Cette dernière option permet d'imprimer les valeurs stables, différentes de zéro, après chaque changement de valeur de pesage.

Pressez le bouton **G/N/T/*MENU***, "AP OFF" s'affiche.
Pressez le bouton **PRINT/*UNITS***, puis sélectionnez "Off", "continu", "intervalle" ou "sur stabilité". La valeur par défaut est OFF.

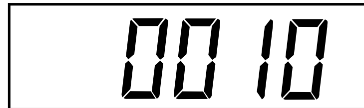


INTERVAL (IMPRESSION PAR INTERVALLES)

Lorsque "interval" a été sélectionné dans l'étape précédente, vous pouvez à présent régler un intervalle de 1 à 3600 secondes. Si "interval" n'a pas été sélectionné, vous pouvez sauter ces étapes.



Pressez le bouton **G/N/T/*MENU***, "int" s'affiche; après quelques secondes, un deuxième affichage apparaît, dans lequel vous pouvez entrer le temps en secondes.



Le fait de presser le bouton **PRINT/*UNITS*** a pour effet d'avancer le zéro de la gauche vers la droite. L'exemple ci-contre indique 10 secondes.

NOTA: 0000 n'est pas valide.

4.4.5 Menu Print

INTERVAL (IMPRESSION PAR INTERVALLES) (suite)

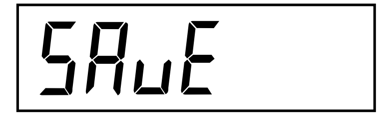
Le fait de presser le bouton **TARE** incrémente le chiffre de 0 à 1. Lorsque le nombre de secondes souhaité est entré, pressez le bouton **G/N/T/*MENU***. "Stb OFF" s'affiche.



STABLE

Lorsque ce paramètre est activé (ON), seules les valeurs pondérales stables sont imprimées. Lorsqu'il est désactivé (OFF), les valeurs sont immédiatement imprimées avec une indication de stabilité. Dans l'option LFT, ce paramètre est fixe (sur ON).

"Stb OFF" étant affiché, pressez le bouton **PRINT/*UNITS***, puis sélectionnez ON ou OFF. La valeur par défaut est OFF.



SAVE (ENREGISTRER)

Pressez le bouton **G/N/T/*MENU*** pour quitter ce bloc, "SAVE" s'affiche. Tous les réglages sont enregistrés.

Pressez le bouton **G/N/T/*MENU*** pour enregistrer les réglages, le menu suivant "LOCSW" s'affiche, ou pressez le bouton **PRINT/*UNITS*** pour revenir au menu Readout sans enrigistrer les réglages.

NOTA: (S'il s'agit d'un premier réglage, allez au paragraphe suivant. Pour quitter le mode Setup, pressez le bouton **PRINT/*UNITS*** afin de sauter LOCKSW, puis quittez (QUIT). Pressez le bouton **G/N/T/*MENU*** pour revenir en mode pesage).

4.4.6 Menu Lockout Switch (Verrouillage)

Le menu Lockout Switch (LOCSW) est une option logicielle permettant de verrouiller les réglages des menus Cal, Setup, Readout et Print, afin d'empêcher les manoeuvres intempestives. Lorsqu'ils sont utilisés conjointement avec l'interrupteur de verrouillage situé sur le circuit imprimé, les menus Cal, Setup, Readout et Print sont en lecture seule et ne peuvent pas être modifiés par un opérateur; néanmoins, l'interrupteur peut être laissé tel quel et il est possible de prévenir les modifications accidentelles en utilisant le menu LOCSW.

Procédure

Pour sélectionner l'un des paramètres du menu Lockout Switch, procédez comme suit. **NOTA:** Si vous avez accédé à ce menu par le biais du menu précédent, vous pouvez sauter cette étape.

4.4.6 Menu Lockout Switch (suite)



Procédure (suite)

La balance étant sous tension, pressez et maintenez le bouton **G/N/T/*MENU*** jusqu'à ce que "MENU" s'affiche. Lorsque vous relâchez le bouton **G/N/T/*MENU***, "CAL" s'affiche; ensuite, pressez le bouton **PRINT/*UNITS*** jusqu'à ce que "LOCSW" s'affiche.



Pressez le bouton **G/N/T/*MENU***, "LSTOFF" s'affiche. Ceci permet de verrouiller le menu Setup. OFF correspond à l'état déverrouillé, ON correspond à l'état verrouillé (lecture seule). Ce menu est masqué si le cavalier "CAL" est ouvert.

Pressez le bouton **PRINT/*UNITS***, puis sélectionnez ON ou OFF.



Pressez le bouton **G/N/T/*MENU***, "LrdOFF" s'affiche. Ceci permet de verrouiller le menu Readout. OFF correspond à l'état déverrouillé, ON correspond à l'état verrouillé (lecture seule).

Pressez le bouton **PRINT/*UNITS***, puis sélectionnez ON ou OFF.



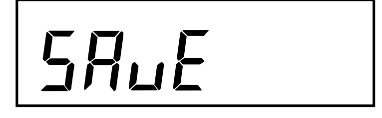
Pressez le bouton **G/N/T/*MENU***, "LPtOFF" s'affiche. Ceci permet de verrouiller le menu Print. OFF correspond à l'état déverrouillé, ON correspond à l'état verrouillé (lecture seule).

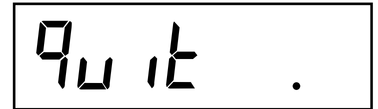
Pressez le bouton **PRINT/*UNITS***, puis sélectionnez ON ou OFF.



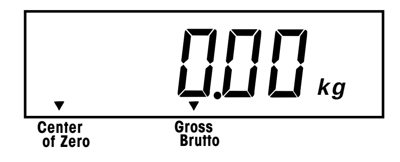
Pressez le bouton **G/N/T/*MENU***, "LCLON" s'affiche. Ceci permet de verrouiller le menu Cal. OFF correspond à l'état déverrouillé, ON correspond à l'état verrouillé (lecture seule). Ce menu est masqué si l'interrupteur LFT est en position LFT.

Pressez le bouton **PRINT/*UNITS***, puis sélectionnez ON ou OFF.





Pressez le bouton **G/N/T/*MENU*** pour quitter ce bloc, "SAVE" s'affiche.



Pressez le bouton **G/N/T/*MENU***, "Quit" s'affiche.

Pressez le bouton **PRINT/*UNITS*** pour aller à "CAL" ou pressez le bouton **G/N/T/*MENU***, la balance revient en mode pesage.

NOTA: A ce stade, l'interrupteur de verrouillage doit être réglé de sorte à verrouiller les menus.

5. CALIBRAGE ET PLOMBAGE

Le calibrage de la plage de pesée garantit que les affichages de la balance sont conformes aux spécifications. Pour obtenir les meilleurs résultats, calibrez à pleine capacité. L'unité de calibrage peut être réglée en kg ou en lb.

NOTA: Lorsque la balance est utilisée dans les applications "Legal for trade" (voir § 5.1), le menu de calibrage est verrouillé et n'est donc pas accessible, ceci afin d'empêcher le personnel non autorisé de modifier le calibrage.

IMPORTANT:

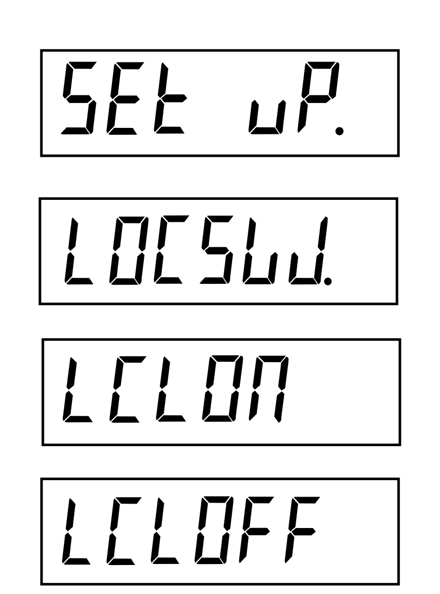
Avant de commencer le calibrage, assurez-vous que vous disposez des poids de calibrage appropriés. Si vous commençez le calibrage et que vous constatez que les poids de calibrage ne sont pas disponibles, quittez le menu. La balance mémorise les données de calibrage préalablement enregistrées. Le calibrage doit être effectué dès que nécessaire, afin de garantir un pesage précis. Vous avez le choix entre calibrer la plage ou calibrer la linéarité. Le calibrage de la plage de pesée contrôle le zéro et le maximum de la portée. Le calibrage de la linéarité contrôle le zéro, le point intermédiaire et le maximum (pleine échelle) de la plage de pesée.

Avant de calibrer la balance, vérifiez d'abord si un recalibrage est réellement nécessaire. Placez les poids de calibrage disponibles sur le plateau. A mesure que vous ajoutez les poids, la balance doit afficher le poids juste à +/- 1 division d'échelle près. Si la balance est dans la tolérance, il n'est pas nécessaire de la recalibrer.

Si la balance nécessite d'être recalibrée, **ne poursuivez pas la procédure avant de vous être assuré que vous disposez des poids de calibrage appropriés.**

Si les poids de calibrage sont disponibles, vous devez sélectionner les bonnes unités de calibrage (poids en lb ou poids en kg) avant de calibrer la balance. L'unité souhaitée peut être sélectionnée dans le menu Setup, page 10.

Après que l'unité de calibrage souhaitée ait été sélectionnée, allez au menu LOCSW et désactivez le verrouillage du calibrage. Ce verrouillage logiciel est destiné à empêcher le calibrage accidentel.



Procédure

DÉSACTIVATION DE L'INTER. DE VERROUILLAGE DU CALIBRAGE

Pour désactiver le verrouillage logiciel:

Pressez et maintenez le bouton **G/N/T/*MENU*** jusqu'à ce que "MENU" apparaisse. Relâchez-le et "SETuP" s'affiche. (Si vous êtes déjà dans le menu principal, sautez à l'étape suivante).

Pressez plusieur fois le bouton **PRINT/*UNITS*** jusqu'à ce que "LOCSW" s'affiche.

Pressez plusieurs fois le bouton **G/N/T/*MENU*** jusqu'à ce que "LCLON" s'affiche.

Pressez le bouton **PRINT/*UNITS*** pour naviguer dans les sélections de menu, jusqu'à ce que "LCLOFF" s'affiche.

Pressez plusieur fois le bouton **G/N/T/*MENU*** jusqu'à ce que la balance retourne en mode pesage.

Avant le calibrage, assurez-vous que vous disposez des poids de calibrage appropriés.

5. CALIBRAGE ET PLOMBAGE (suite)

Procédure (suite)
VERROUILLAGE LOGICIEL SUR "OFF"

Cal. en kg:	Choix cal. portée	Cal. linéarité (fixe)
TR3RS	1, **2**, 3 kg	2 et 3 kg
TR6RS	2, **4**, 6 kg	4 et 6 kg
TR15RS	5, **10**, 15 kg	10 et 15 kg
TR30RS	10, **20**, 30 kg	20 et 30 kg
Cal. en lb:	**Choix cal. portée**	**Cal. linéarité (fixe)**
TR3RS	2, **4**, 6 lb	4 et 6 lb
TR6RS	5, **10**, 15 lb	10 et 15 lb
TR15RS	10, **20**, 30 lb	20 et 30 lb
TR30RS	20, **40**, 60 lb	40 et 60 lb

Il y a plusieurs choix possibles pour le calibrage de la portée. Le poids indiqué en gras est la valeur par défaut.

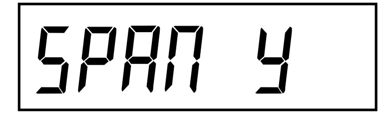
Pour changer la valeur de calibrage de la portée, reportez-vous au paragraphe relatif au menu Setup, page 10. Dans le menu Setup, sélectionnez la valeur souhaitée pour CP.

Lorsque la sélection souhaitée a été effectuée et si les poids de calibrage sont disponibles, vous êtes prêt à commencer la procédure de calibrage.

Procédure
CALIBRAGE DE LA PORTÉE



La balance étant sous tension, pressez et maintenez le bouton **G/N/T/*MENU*** jusqu'à ce que "MENU" s'affiche. Lorsque vous relâchez le bouton **G/N/T/*MENU***, "CAL" s'affiche. Si l'afficheur indique "SETuP", reportez-vous à la section décrivant la désactivation de l'interrupteur de verrouillage du calibrage, ou vérifiez les réglages relatifs à l'option "legal for trade".



Pressez le bouton **G/N/T/*MENU***, "SPAN Y" s'affiche.

-C-

Pressez le bouton **G/N/T/*MENU***, "-C-" s'affiche. La balance DOIT être stable pendant cette phase, puis elle procède à l'établissement d'un point zéro. Après quelques secondes, le poids demandé est affiché.

5. CALIBRAGE ET PLOMBAGE (suite)

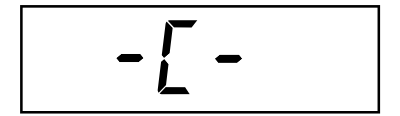


Procédure (suite)

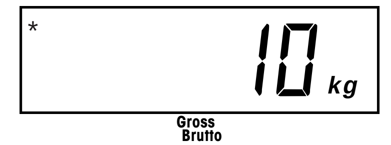
CALIBRAGE DE LA PORTÉE

Placez le poids de calibrage indiqué sur le plateau. Le plateau doit être stable pendant cette phase. L'exemple ci-contre montre une balance de 15 kg.

A ce stade, si vous avez un quelconque doute concernant la procédure, ou si les poids de calibrage appropriés ne sont pas disponibles, la procédure de calibrage peut être interrompue en pressant le bouton **PRINT/*UNITS***, ou en éteignant la balance en pressant et maintenant le bouton **ON/ZERO/*OFF***.



Pressez le bouton **G/N/T/*MENU***, "-C-" s'affiche pendant que la balance mémorise la valeur affichée, puis apparaît la valeur du poids de calibrage.



Si le calibrage a réussi, le poids de calibrage est affiché et les données de calibrage sont enregistrées automatiquement. S'il n'a pas réussi, reportez-vous à la section "Dépannage".

Retirez les poids de calibrage du plateau.

Après l'exécution de la procédure de calibrage, contrôlez une nouvelle fois la balance, afin de vous assurer qu'elle a bien été calibrée avec précision. Si c'est le cas, allez au menu Lockout Switch et remettez l'interrupteur logiciel de verrouillage du calibrage sur "ON".

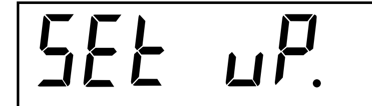
NOTA: Si la balance doit être utilisée pour des applications "legal for trade", celle-ci doit être calibrée et l'interrupteur de verrouillage LFT doit être activé (ON) afin de verrouiller les menus. Reportez-vous au paragraphe 5.1 concernant le plombage pour les applications "legal for trade".

5. CALIBRAGE ET PLOMBAGE (suite)

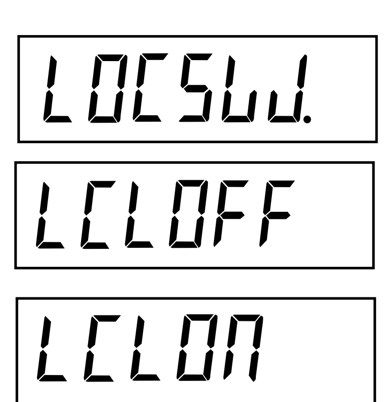
Procédure

ACTIVATION (ON) DU VERROUILLAGE DU CALIBRAGE

Pour activer le verrouillage logiciel:



Pressez et maintenez le bouton **G/N/T/*MENU*** jusqu'à ce que "MENU" s'affiche. Relâchez-le, "SETuP" apparaît à l'affichage. (Si vous êtes déjà dans le menu principal, sautez directement à l'étape suivante).



Pressez plusieurs fois le bouton **PRINT/*UNITS***, jusqu'à ce que "LOCSW" s'affiche.

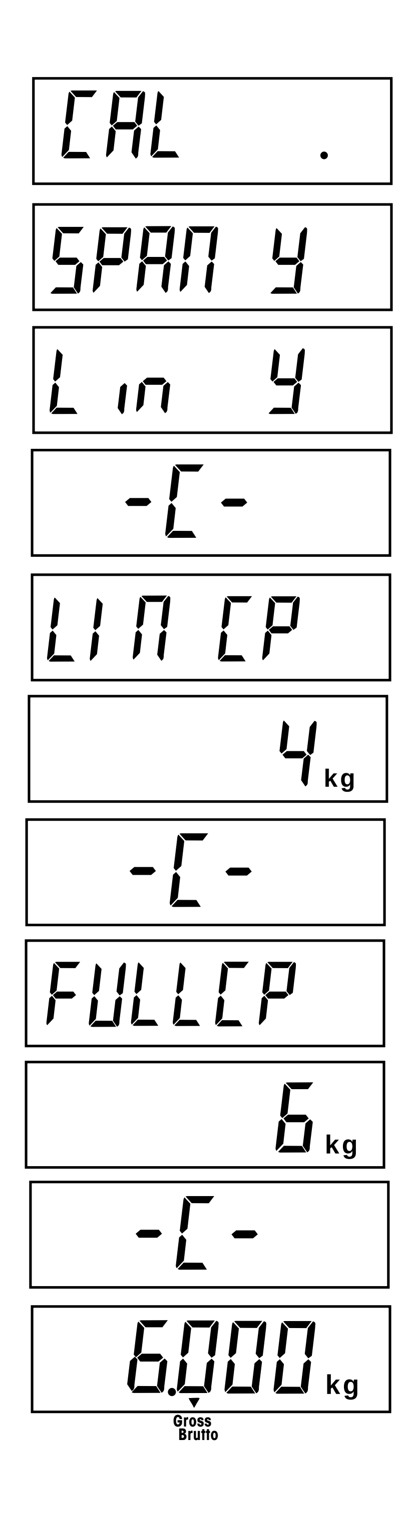
Pressez plusieurs fois le bouton **G/N/T/*MENU***, jusqu'à ce que "LCL OFF" s'affiche.

Pressez le bouton **PRINT/*UNITS*** afin de faire défiler les choix disponibles, jusqu'à ce que "LCLON" apparaisse.

Pressez plusieurs fois le bouton **G/N/T/*MENU***, jusqu'à ce que la balance retourne en mode pesage.

A présent, la balance est prête pour le pesage.

5. CALIBRAGE ET PLOMBAGE (suite)



Procédure

CALIBRAGE DE LA LINEARITE

A l'instar du calibrage de la portée, vérifiez que le calibrage est réellement nécessaire; reportez-vous à la page 20 et désactivez l'interrupteur de verrouillage du calibrage.

La balance étant sous tension, pressez et maintenez le bouton **G/N/T/*MENU*** jusqu'à ce que "MENU" s'affiche. Lorsque vous relâchez le bouton **G/N/T/*MENU***, "CAL" s'affiche.

Pressez le bouton **G/N/T/*MENU***, "SPAN Y" s'affiche.

Pressez le bouton **PRINT/*UNITS***, "Lin Y" s'affiche.

Pressez le bouton **G/N/T/*MENU***, "-C-" s'affiche. La balance DOIT être stable pendant cette phase, puis elle procède à l'établissement d'un point zéro. Après quelques secondes, "LINCP" clignote deux fois sur l'afficheur et la valeur de poids demandée est affichée. L'exemple ci-contre montre un point intermédiaire de 4 kg pour une balance `de 6 kg. (Le calibrage de la linéarité pour la balance Trooper s'effectue aux points 0, 2/3 et à pleine capacité).

Placez le poids de calibrage indiqué sur le plateau. Le plateau de la balance doit rester stable pendant cette phase.

Pressez le bouton **G/N/T/*MENU***, "-C-" s'affiche. La balance doit rester stable pendant cette phase, puis elle procède à l'établissement d'un poin zéro. Après quelques secondes, "FULLCP" clignote sur l'afficheur et la valeur de poids demandée est affichée.

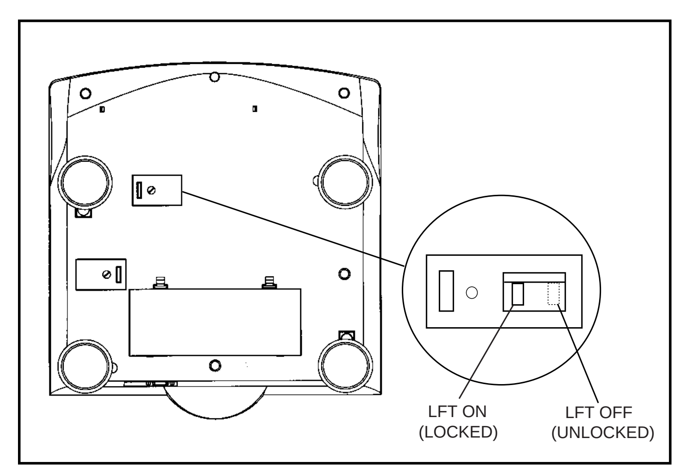
Placez le poids de calibrage indiqué sur le plateau et pressez le bouton **G/N/T/*MENU***, "-C-" s'affiche.

Si le calibrage de la linéarité a réussi, le poids de calibrage est affiché et les données sont enregistrées automatiquement. S'il n'a pas réussi, reportez-vous à la section "Dépannage". Retirez les poids de calibrage du plateau. Après le calibrage, reportez-vous à la page 19 et activez l'interrupteur de verrouillage du calibrage.

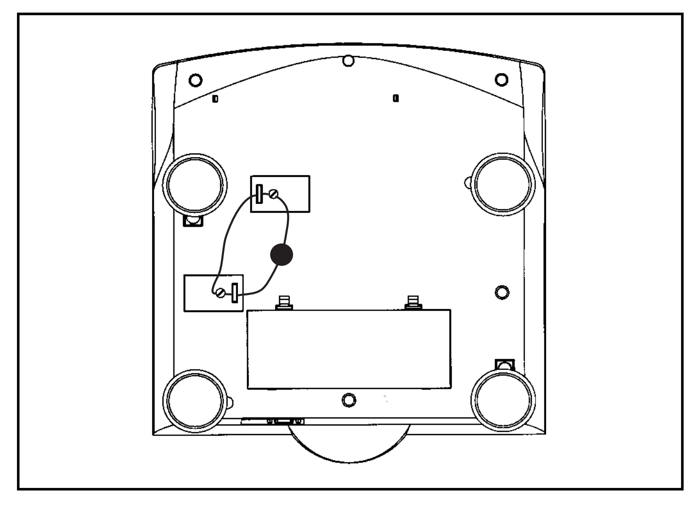
NOTA: Si la balance doit être utilisée pour les applications "legal for trade", celle-ci doit être calibrée et l'interrupteur de verrouillage réglé de façon à verrouiller les menus. Reportez-vous au paragraphe 5.1 concernant le plombage pour les applications "legal for trade".

5.1 "Legal for Trade" (LFT) (usage réservé aux USA) et plombage LFT

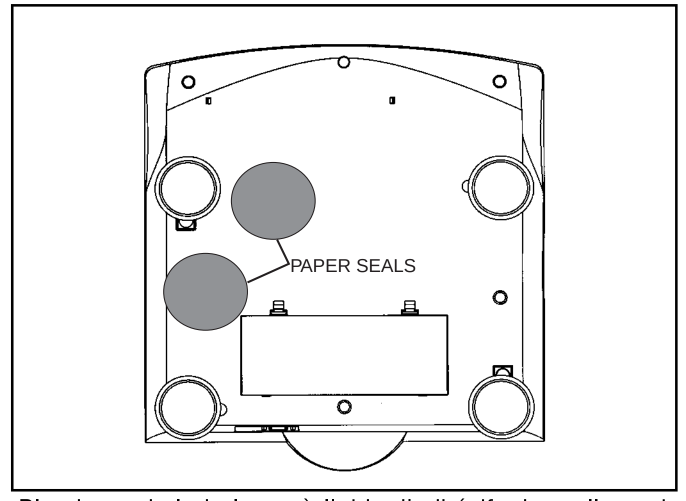
L'option "Legal for Trade" (LFT) est accessible par le biais d'un interrupteur de verrouillage LFT situé sur la carte principale. La balance doit être calibrée avant d'exécuter cette procédure.



Dessous de la balance Trooper



Plombage de la balance à l'aide d'un plomb de scellement



Plombage de la balance à l'aide d'adhésifs de scellement

Procédure

Réglez et calibrez la balance. Après cela, mettez la balance hors tension.

Retournez la balance dans la position indiquée ci-contre et enlevez le couvercle de l'interrupteur de verrouillage.

Reportez-vous à la figure ci-contre et notez la position de l'interrupteur LFT. Pour verrouiller les menus, faites coulisser l'interrupteur LFT dans la position indiquée.

Remettez en place le couvercle de l'interrupteur de verrouillage et le couvercle du boîtier. Les deux vis comportent un trou de freinage, pouvant recevoir le fil métallique d'un plomb de scellement.

REMARQUE: La balance Trooper a été testée et jugée conforme aux exigences de la classe III du manuel NIST 44.

Après que la balance ait été testée et jugée conforme aux réglementations locales applicables par un organisme Poids et Mesures local officiel, elle peut être scellée comme indiqué ci-dessous.

PLOMB DE SCELLEMENT A FIL METALLIQUE

Reportez-vous à la figure ci-contre. Introduisez le fil métallique dans les orifices des vis et des languettes, comme indiqué sur la figure, puis pressez le plomb de scellement en position.

ADHESIFS DE SCELLEMENT

En cas d'utilisation d'adhésifs de scellement, collez les adhésifs sur les deux couvercles.

6 ENTRETIEN ET MAINTENANCE

Afin de garantir le bon fonctionnement de la balance, le boîtier doit rester propre et exempt de corps étrangers. Si nécessaire, vous pouvez utiliser un chiffon imbibé de détergent doux.

6.1 Dépannage

SYMPTÔME	CAUSE(S) PROBABLE(S)	REMÈDE
La balance ne s'allume pas.	Adaptateur secteur non branché ou mal connecté.	Contrôler les connexions du cordon d'alimentation. Vérifiez que le connecteur de l'adaptateur est bien branché au niveau de la balance.
	Piles vides ou mal installées.	Vérifiez le connecteur de piles. Vérifiez l'orientation des piles. Remplacez les piles.
	Bouton à membrane défaillant.	Vérifiez le fonctionnement du bouton à membrane.
Impossible de mettre la balance à zéro, ou ne se met pas à zéro à la mise sous tension.	La charge placée sur la balance dépasse le % de la plage de mise à zéro admissible, entré dans le paramètre ZERO du menu Setup.	Retirez la charge de la balance de façon à repasser sous le % de la plage de mise à zéro entré. Modifiez le % de la plage de mise à zéro admissible dans le paramètre ZERO du menu Setup.
	La mémorisation du zéro est activée dans le menu de la balance.	Fonctionnement normal lorsque cette fonction est désactivée.
Affichage erroné de l'indicateur "centre du zéro" ou n'apparaît pas en l'absence de charge sur le plateau de la balance.	Instabilité ou perturbations du plateau de la balance ou excédant le paramètre "centre du zéro".	Supprimez les perturbations ou diminuez l'instabilité. Réajuster le zéro suiveur AZT dans le menu Readout. Réajuster l'adaptateur de vibrations dans le menu Readout.

6 ENTRETIEN ET MAINTENANCE (suite)

6.1 Dépannage (suite)

SYMPTÔME	CAUSE(S) PROBABLE(S)	REMÈDE
Impossible d'afficher le poids avec l'unité de pesage souhaitée.	Unité souhaitée non activée (ON) dans le menu Readout.	Activez l'unité souhaitée dans le menu Readout. Voir paragraphe 4.4.4 Conversion trop grande (typiquement en g).
L'interface RS 232 ne fonctionne pas.	Les paramètres de communication de l'interface RS 232 sont mal réglés. Mauvaises connexions ou faux-contact(s).	Vérifiez les paramètres de communication. Contrôlez les connexions de câble.
Impossible de calibrer la balance.	L'interrupteur logiciel Lockout est activé (ON) et l'interrupteur de verrouillage situé sur le circuit imprimé est en position ouverte. Valeur incorrecte pour le poids de calibrage.	Mettez "LCL" sur OFF dans le menu LocSW, et réglez l'interrupteur de verrouillage (circuit imprimé) sur la position ON. Voir § 4.4.6. Utilisez un poids de calibrage correct.

6.2 Liste des codes d'erreur

La liste ci-dessous décrit les différents codes d'erreur apparaissant sur l'afficheur, ainsi que le remède suggéré.

LoBat S'affiche lorsque les piles sont faibles. En pareil cas, il reste environ 20 minutes d'autonomie.

Error 1 Indique un état de surcharge.

Error 2 Indique un état de sous-charge.

Error 7 Données d'EEPROM incorrectes.

Error 14 Le zéro dépasse le paramètre ZERO% - mise à zéro impossible.

Err 21 Les données de calibrage ne concordent pas avec les réglages courants de pleine échelle, "Grad" et "Cal Point". Les réglages doivent être initialisés ou la balance doit être recalibrée en utilisant les réglages courants.

6.3 Information de maintenance

Si le chapitre "Dépannage" ne vous permet pas de résoudre ou ne décrit pas votre problème, vous devez contacter un agent de maintenance Ohaus agréé. Pour toute demande d'assistance aux États-Unis, veuillez appeler le service après-vente, Ohaus Corporation au numéro vert (800) 526-0659. Un spécialiste de maintenance des produits Ohaus sera à votre disposition.

6.4 Accessoires

Description	Réf. Ohaus
Câble d'interface RS 232 / Imprimante	80500432
Câble d'interface RS 232 / PC 25 broches	80500431
Câble d'interface RS 232 / PC 9 broches	80500433
Imprimante	AS142

6.5 Caractéristiques techniques

Matières

Boîtier ABS

Revêtement de face avant (afficheur/boutons) en polyester

6.5 Caractéristiques techniques (suite)

Modèles standard	TR3RS	TR6RS	TR15RS	TR30RS
Capacité x précision d'affi. par défaut (lb)	6lb x 0,001lb	15lb x 0,002lb	30lb x 0,005lb	60lb x 0,01lb
Capacité x précision d'affi. par défaut (kg)	3kg x 0,0005kg	6kg x 0,001kg	15kg x 0,002kg	30kg x 0,005kg
Capacité x précision d'affi. par défaut (g)	3000g x 0,5g	6000g x 1g	15000g x 2g	30000g x 5g
Capacité x précision d'affi. par défaut (oz)	96oz x 0,02oz	240oz x 0,05oz	480oz x 0,1oz	960oz x 0,2oz
Capacité x précision d'affichage NTEP (lb)	6lb x 0,002lb	15lb x 0,005lb	30lb x 0,01lb	60lb x 0,02lb
Capacité x précision d'affichage NTEP (kg)	3kg x 0,001kg	6kg x 0,002kg	15kg x 0,005kg	30kg x 0,01kg
Capacité x précision d'affichage NTEP (g)	3000g x 1g	6000g x 2g	15000g x 5g	30000g x 10g
Capacité x précision d'affichage NTEP (oz)	96oz x 0,05oz	240oz x 0,1oz	480oz x 0,2oz	960oz x 0,5oz
Linéarité (g)	± 0,5g	± 1,0g	± 2,0g	± 5,0g

Caractéristiques générales	
Dimensions du plateau (LxP) (in/cm)	13,5 x 9" / 34 x 23
Dimensions de la balance (LxPxH) (in/cm)	13,5 x 14,5 x 4,5 / 34,3 x 36,8 x 11,4
Dimensions de l'emballage (LxPxH) (in/cm)	17 x 17 x 8,5 / 42,2 x 42,2 x 21,6
Poids (lb/kg)	8,6 / 3,9
Résolution NTEP	1:3000
Résolution maximale	6,000 - 7,500 selon le modèle
Temps de stabilisation	1 - 4 secondes en fonction du filtre sélectionné
Touches	4 interrupteurs de fonction à membrane
Unités de pesage	lb, kg, g, oz
Afficheur	LCD rétroéclairé, 25,4 mm, 1"
Alimentation	Adaptateur secteur ou 6 piles alcalines type C
Durée de vie typique des piles	jusqu'à 100 heures
Calibrage de la plage	1/3 à pleine capacité
Calibrage de la linéarité (calibrage à 3 points)	Tous les modèles
Mise à zéro automatique	Off, 0,5, 1 ou 3 divisions
Construction	Plateau de pesage en acier inoxydable, boîtier en plastique ABS
Protection	IP 43
Température de service	41 °F à 104 °F / 5 °C à 40 °C
Température de stockage	-40 °F à 140 °F / -40 °C à 60 °C

NOTA: Tous les modèles Trooper satisfont aux exigences des organismes d'approbation: UL, FCC, CSA, CE. Approbation NTEP.

Conditions ambiantes

Les caractéristiques techniques sont valables pour les conditions ambiantes suivantes:

Température ambiante	5 °C à 40 °C / 41 °F à 104 °F
Humidité relative	10 %.......95 %, sans condensation
Altitude au-dessus du niveau de la mer	jusqu'à 4 000 m

GARANTIE LIMITÉE

Les produits OHAUS sont garantis contre tous défauts matériels et vices de fabrication pendant toute la période de garantie. Pendant cette période, OHAUS s'engage à réparer ou à remplacer à titre gratuit tout(s) composants(s) qui s'avérera(ont) défectueux, pour peu que l'appareil soit retourné en port payé à OHAUS.

La présente garantie ne saurait toutefois être appliquée si l'appareil a été endommagé à la suite d'un accident ou d'une mauvaise utilisation, s'il a été exposé à des matériaux radioactifs ou corrosifs, si un corps étranger a pénétré à l'intérieur du produit ou consécutivement à une intervention d'entretien ou à une modification effectuée par un technicien non agréé par OHAUS. A défaut de réception du certificat de garantie dûment complété, la garantie prend effet à compter de la date d'expédition au revendeur agréé. OHAUS Corporation n'assume aucune autre garantie de quelque nature que ce soit. En aucun cas la responsabilité d'OHAUS ne saurait être engagée pour les dégâts consécutifs à l'utilisation de l'appareil.

Etant donné que les dispositions légales régissant la garantie diffèrent d'un pays à l'autre, il convient de contacter votre revendeur Ohaus pour obtenir de plus amples informations.